



BELEIDSEVALUATIE AMBITIE 3 'SCHONE ENERGIE VOOR IEDEREEN'

Collegeperiode 2019-2023

Maart 2025

OPGESTELD DOOR: CE DELFT
VOOR: DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND

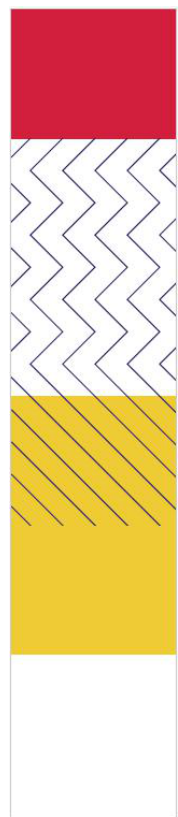
Provincie Zuid-Holland
Krachtig Zuid-Holland

Adres: [Zuid Hollandplein 1, 2596 AW, Den Haag](#)

Telefoon: [070-4416611](tel:070-4416611)

Email: Zuidholland@pzh.nl

Website: [Provincie Zuid-Holland](#)



Evaluatie programma ‘Schone energie voor iedereen’

Provincie Zuid-Holland Coalitieperiode 2019-2023

Dit rapport is geschreven door:

Amanda Bachaus, Pien van Berkel, Jasmijn Brouwer, Coen van der Giesen, Heleen Groenewegen en Sinan Senel

Delft, CE Delft, maart 2025

Publicatienummer: 25.240227.043

Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Pien van Berkel (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft

Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.



Samenvatting

CE Delft heeft het beleid binnen het programma ‘Schone energie voor iedereen’ van de provincie Zuid-Holland geëvalueerd. Met dit programma streefde de provincie in de periode 2020-2023 naar een duurzame, betrouwbare en betaalbare energievoorziening. Binnen het programma stonden drie beleidsdoelen centraal:

1. Beleidsdoel 3.1: Schone en duurzame **elektriciteits**voorziening.
2. Beleidsdoel 3.2: Bevorderen duurzame **warmte** voor de gebouwde omgeving en glastuinbouw.
3. Beleidsdoel 3.3: Duurzaam energie- en grondstoffsysteem in de **industrie**.

Conclusies - Monitoring en doelbereik

Overkoepelend		
— De overkoepelende doelstelling van 49% broeikasgasreductie in 2030 nog niet in zicht.		
Elektriciteit	Warmte	Industrie
— 2020-doel voor zonne-energie is behaald in 2018, 2020-doel voor wind pas in 2022. Geen doelstellingen voor na 2020.	— Geen inzicht in doelbereik klimaatneutrale glastuinbouw.	— Energiegebruik industrie in 2022 sterk afgenomen door hoge energieprijzen.
— Sterke stijging in opwek hernieuwbare elektriciteit in 2018-2023. Als deze trend zich voortzet, is het gezamenlijke doel van de RES-regio's in zicht.	— Doelstelling 55% CO ₂ -reductie ten opzichte van 1990 in de gebouwde omgeving lijkt in zicht.	— Geen indicatoren over vernieuwing van grondstoffen-systeem.
— Doel van 50% lokaal eigendom nog niet binnen bereik.	— Sterke daling energiegebruik in 2022 mogelijk tijdelijk van aard, door zachte winter en hoge energieprijzen.	
	— Verdubbeling aardgasvrije woningen nodig om doel van 20% aardgasvrij in 2030 te halen.	

Conclusies - Doeltreffendheid

Overkoepelend		
— De provincie ondersteunde het programma met een toolbox die vooral bestaat uit faciliterende beleidsinstrumenten (samenwerken, innovatie, participatie) waarmee ze andere partijen ondersteunt.		
— Een causaal verband tussen het door de provincie gevoerde beleid en waargenomen effecten is moeilijk hard te maken. Dit komt doordat de inspanningen van de provincie vooral faciliterend zijn, maar ook door externe ontwikkelingen (hoge energieprijzen, Rijksbeleid, netcongestie, COVID-19-crisis, etc.).		
Elektriciteit	Warmte	Industrie
— Geen duidelijke samenhang in activiteiten en doelen; geen activiteiten in uitvoeringsprogramma opgenomen bij de doelen CO ₂ -vrij elektriciteitsstelsel en ‘stabiel en zeker elektriciteitsnet’.	— Kennis, advies, pilots en samenwerkingen ondersteunen gemeenten en glastuinbouw bij verduurzaming.	— Veel activiteiten op energiebesparing en energie-infrastructuur, verduurzaming grondstoffen tot nu toe onderbelicht.
Inmiddels is aandacht voor energie-infrastructuur toegenomen, door netcongestie.	— Financiële ondersteuning voor aanleggen WarmtelinQ is katalysator voor realiseren provinciaal warmtesysteem.	— Provincie gericht op bedrijven in de Rotterdamse haven. Dit is een logische keuze, want hier valt de meeste klimaatwinst te behalen.
	— Provincie kan een grotere rol pakken bij het opkomen voor het maatschappelijke belang,	

– Subsidie en herziening omgevingsbeleid belangrijkste activiteiten voor duurzame opwek. Subsidies en kennisdeling stimuleren lokaal eigendom. – Het opzetten en de samenwerking rondom de RES'en werd ervaren als succesvol.	bijvoorbeeld in projecten met de glastuinbouwsector en de uitvoering van WarmtelinQ.	
--	---	--

Conclusies - Doelmatigheid

Overkoepelend		
– Over het algemeen waren er voldoende kennis, kunde en middelen voor de energietransitie. – Pas in 2023 zijn de provinciale middelen voor de energietransitie omgezet van incidenteel naar structureel. – Met name in 2022 en 2023 waren de uitgaven aanzienlijk hoger dan begroot, door hogere uitgaven binnen het doel van het bevorderen van een duurzame verwarmingsvoorziening.		
Elektriciteit	Warmte	Industrie
– Verbinding tussen afdelingen energie en ruimte versterkt, maar hier kunnen nog stappen worden gezet. – Vertrek van medewerkers en externe inhuur bemoeilijken continuïteit van kennis en netwerk.	– Capaciteit aan de kleine kant: het warmteteam is in 2022 flink geslonken na fusie van meerdere teams. – De provincie zet middelen goed in via cofinanciering, en het werven van (EU-) subsidies voor ontwikkeling van warmte-projecten.	– Voldoende budget, onder andere doordat Europese middelen zijn aangetrokken voor meerdere projecten in de haven, en aandacht voor efficiënte uitgave van budgetten. – Voor het industrieteam is expertise aangetrokken vanuit verschillende teams, dit zorgt voor efficiënte inzet van beschikbare fte's en kennis. Desondanks kan de afstemming tussen teams industrie en economie intensiever.

Aanbevelingen

Overkoepelend		
– Zorg voor een integrale aanpak om de energietransitie en het ruimtelijk domein beter met elkaar te verbinden. – Onderzoek hoe effecten van provinciale inspanningen concreter gemonitord kunnen worden en gebruik in de jaarlijkse monitor en bij het beantwoorden van vragen van Statenleden dezelfde methode.		
Elektriciteit	Warmte	Industrie
– Zorg voor een langetermijnstrategie tot 2050 met heldere tussendoelen, gekoppeld aan concrete activiteiten. – Definieer nieuwe tussentijdse doelen en bijbehorende indicatoren, in lijn met de doelen voor 2030. Maak in de monitoring consistent gebruik van eenheden, passend bij de doelen.	– Zorg dat de rol die de provincie Zuid-Holland wil invullen duidelijk is en houd hier ook op de lange termijn aan vast. – Blijf zorgen voor afstemming met de RES-coördinatoren. Ondersteun de RES-regio's in hun takenpakket en voorkom dat de RES'en en de provincie zaken langs elkaar heen oppakken. – Kijk goed naar de benodigde capaciteit voor de mogelijke	– Houdt overzicht op basis van verschillende voorgestelde transitiepaden en routekaarten. Definieer rollen en koppel deze aan organisaties om zo integraliteit te bevorderen. – Blijf aandacht besteden aan de integraliteit van het industrieteam en de afstemming tussen de verschillende betrokken teams die werkzaam zijn in het havencomplex.

— Blijf fungeren als constructieve partner en kennisbank voor gemeenten op het gebied van complexe thema's zoals netcongestie — Neem een actievere rol in de ruimtelijke ordening (energieplanologie) om te sturen op het realiseren van doelstellingen en om duurzame opwek te koppelen aan energievraag. — Vermijdt het risico van verloren kennis door betere waarborging van continuïteit bij vertrek van medewerkers en externe inhuur.	— nieuwe rol van de provincie. Waarschijnlijk is voor een regierol meer capaciteit nodig dan voor de ondersteunende rol die de provincie tot nu toe op zich neemt. — Verbeteringen mogelijk in PZH Monitor Energietransitie om voortgang warmtetransitie beter bij te houden.	
--	--	--

Inhoudsopgave

	Samenvatting	2
	Lijst van afkortingen	7
1	Inleiding	8
	1.1 Achtergrond	8
	1.2 Onderzoeksvragen	8
	1.3 Afbakening	9
	1.4 Methode	9
	1.5 Leeswijzer	10
2	Monitoring en doelbereik	11
	2.1 Inleiding	11
	2.2 Monitoring	11
	2.3 Overkoepelend doelbereik	13
	2.4 Doelbereik elektriciteit	16
	2.5 Doelbereik warmte	20
	2.6 Doelbereik industrie	23
	2.7 Conclusie	25
3	Doeltreffendheid	28
	3.1 Inleiding	28
	3.2 Overkoepelende instrumenten	28
	3.3 Elektriciteit	29
	3.4 Warmte	38
	3.5 Industrie	45
	3.6 Synergieën en spanningen tussen de beleidsdoelen	51
4	Doelmatigheid	53
	4.1 Inleiding	53
	4.2 Overkoepelend	53
	4.3 Elektriciteit	56
	4.4 Warmte	57
	4.5 Industrie	60
	4.6 Conclusie	62
5	Rol van de provincie en samenwerking	64
	5.1 Inleiding	64
	5.2 Rol van de provincie	64
	5.3 Interne samenwerking	67
	5.4 Externe samenwerking	70
	5.5 Conclusie	75



6	Benchmarkanalyse	77
	6.1 Inleiding	77
	6.2 Voortgang op centrale beleidsindicatoren in Limburg en Noord-Holland	77
	6.3 Limburg	78
	6.4 Noord-Holland	82
	6.5 Conclusie	86
7	Conclusies en aanbevelingen	89
	7.1 Overkoepelende bevindingen	89
	7.2 Elektriciteit	90
	7.3 Warmte	92
	7.4 Industrie	93
	Literatuurlijst	95
	Bijlagen	96
A	Methodologie	97
	A.1 Inleiding	97
	A.2 Methodiek in vogelvlucht	97
	A.3 Beschrijving methoden	99
B	Beleidscontext	101
	B.1 2015: Klimaatverdrag van Parijs	101
	B.2 2016: Provinciaal beleid middels de Energie-agenda (Watt Anders)	101
	B.3 2018/2019: Nationale Klimaatwet en het Klimaatakkoord	101
	B.4 2019: Provinciaal beleid middels het Uitvoeringsprogramma ‘Schone energie voor iedereen’	102
C	Beleidstheorie	103
	C.1 Inleiding	103
	C.2 Beleidstheorie overkoepelend energiebeleid	103
	C.3 Beleidstheorie elektriciteit	107
	C.4 Beleidstheorie warmte	113
	C.5 Beleidstheorie industrie	116
	C.6 Samenvatting	121
D	Mogelijke rollen voor provincie in de energietransitie	123
E	Interviewlijst	126
	E.1 Interne interviews	126
	E.2 Externe interviews	127
F	Samenstelling begeleidingsgroep	128



Lijst van afkortingen

Afking	Betekenis
ANBI	Algemeen nut beogende instelling
BBV	Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten
BECK	Biodiversiteit, energietransitie, circulair, klimaatadaptatie
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CES	Cluster Energie Strategie
DuWijZH	Duurzame Wijkwarmte Zuid-Holland
DIN	Doelen-inspanningen-netwerk
EIB	Europese Investeringsbank
EIS	Energie Innovatie Studies
ETM	Energie Transitie Model
eq.	Equivalent
GS	Gedeputeerde Staten
IPO	Interprovinciaal Overleg
JFT	Just Transition Fund
KEV	Klimaat- en Energieverkenning
KPI	Key Performance Indicator
LEF	Limburgs Energiefonds
Mer	Milieueffectrapportage
Mton	Megaton
MW(MWp)	Megawatt (megawattpiek)
nMIEK	Nationaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat
NPLW	Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie
OBG	Overige broeikasgassen
P&C	Planning & Control
PJ	Petajoule
pMIEK	Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat
POL	Provinciaal Omgevingsplan Limburg
PS	Provinciale Staten
pv	Fotovoltaïsch
PZH	Provincie Zuid-Holland
RES	Regionale Energie Strategie
RO	Ruimtelijke ordening
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
SAH	Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen
SMR	Small modular reactor (kleine modulaire reactor)
SPDE	Servicepunt Duurzame Energie
TWh	Terawattuur
Wcw	Wet collectieve warmtevoorziening
Wkk	Warmte-krachtkoppeling

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De provincie Zuid-Holland heeft voor de periode 2020-2023 het programma ‘Schone energie voor iedereen’ opgezet. Hiermee streeft de provincie naar een duurzame, betrouwbare en betaalbare energievoorziening. De centrale ambitie is dat alle gemeenten, waterschappen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland samen werken aan het nationale doel van 49% minder CO₂-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990.

In het kader van deze ambitie stonden binnen de provincie drie beleidsdoelen centraal:

1. Beleidsdoel 3.1: Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening.
2. Beleidsdoel 3.2: Bevorderen duurzame warmte voor de gebouwde omgeving en glastuinbouw.
3. Beleidsdoel 3.3: Duurzaam energie- en grondstoffensysteem in de industrie.

Dit rapport is een ex-post-evaluatie van het beleid binnen het programma ‘Schone energie voor iedereen’, waarbij de doeltreffendheid en doelmatigheid van de drie verschillende beleidsdoelen en de onderlinge samenhang centraal staan.

1.2 Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van het onderzoek luidt:

Hoe doeltreffend (effectief) en doelmatig (efficiënt) is het energiebeleid van de provincie Zuid-Holland geweest?

Om de hoofdvraag te beantwoorden, hebben we een aantal deelvragen opgesteld binnen de volgende categorieën: beleidstheorie, doeltreffendheid, doelmatigheid en samenwerking en rol provincie.

A. Beleidstheorie

1. Wat zijn de visie, de doelen/ambities en het beleid van de provincie op het gebied van de energietransitie?
2. Wat zijn de aannames in de beleidstheorie?

B. Doeltreffendheid

1. Welke maatregelen/acties zijn uitgevoerd (prestaties)?
2. Welke vooruitgang hebben de activiteiten van de provincie teweeggebracht (effect)?
3. Hoe beoordelen externe stakeholders de doeltreffendheid van het beleid?

C. Doelmatigheid

1. Wat is de omvang van de middelen (zowel in capaciteit als budget) die de provincie heeft ingezet om de ambities te realiseren?

2. Had de provincie hetzelfde werk kunnen verrichten met minder middelen of instrumenten die kostenefficiënter zijn?
3. Is de inzet van middelen vergelijkbaar met andere provincies?
4. Staan de middelen in realistische verhouding tot de doelen?

D. Samenwerking en rol provincie

1. Welke rol(-len) kan de provincie vervullen in het bereiken van de drie doelen?
2. Hoe ervaren externe stakeholders de rol van de provincie bij beleidsvorming en uitvoering?
3. Hoe ervaren externe stakeholders de samenwerking met de provincie?

1.3 Afbakening

Het onderzoek is als volgt afgebakend:

- De evaluatie richt zich op de periode van september 2019 tot maart 2023.
- Bij Beleidsdoel 3.3 (*Duurzaam energie- en grondstoffsysteem in de industrie*) nemen we ook Beleidsdoel 4.1.3 van de provincie (*Transitie Havencomplex*) mee.
- Beleid heeft zowel directe als indirecte effecten. In dit onderzoek staan de directe effecten in relatie tot de geformuleerde beleidsdoelen centraal.
- We bekijken de doeltreffendheid en doelmatigheid van de verschillende beleidsdoelen, zowel afzonderlijk van elkaar alsook in samenhang.

1.4 Methode

We gebruiken een *mixed-methods*-benadering¹, waarbij we kwantitatieve en kwalitatieve methoden combineren voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De bewijskracht van conclusies neemt namelijk toe naarmate we meer resultaten vinden uit verschillende methoden die een conclusie bevestigen:

- **Literatuurstudie:** We zijn gestart met een literatuurstudie, oftewel het analyseren van beleidsstukken en doelstellingen op het gebied van de energietransitie. De literatuurstudie heeft een eerste beeld gegeven van het beleidsproces, de doelstellingen en ontwikkelingen van het beleid en de ingezette instrumenten.
- **Interne en externe interviews:** vervolgens hebben we interviews afgenomen met beleidsambtenaren en gedeputeerden die te maken hebben met de energietransitie in de provincie Zuid-Holland. Daarnaast hebben we externe partijen geïnterviewd, zoals netbeheerders, RES-regio's en gemeenten. Het doel van deze interviews was om dieper in te gaan op het interne beleidsproces, de samenwerking en om kennis uit de literatuurstudie in te vullen. Bijlage E geeft een overzicht van de personen die we in het kader van dit onderzoek hebben geïnterviewd. Op basis van de literatuurstudie en de interviews hebben we een reconstructie gemaakt van de beleidstheorie², zie Bijlage C.
- **Data-analyse:** om een uitspraak te doen over het doelbereik, hebben we een data-analyse uitgevoerd. Daarbij hebben we ons primair gebaseerd op de PZH Monitor Energietransitie van omgevingsdienst DCMR.

¹ [B11. Mixed methods | Ministerie van Financiën - Rijksoverheid](#)

² Een **beleidstheorie** is het geheel aan veronderstellingen waar beleid op berust. De beleidstheorie omvat een beschrijving van het beleid, de problemen die het beleid beoogt op te lossen, de doelen van het beleid en de middelen en activiteiten om deze doelen te bereiken, inclusief hun onderlinge samenhang. In de praktijk wordt de beleidstheorie achter het beleid niet altijd expliciet beschreven in beleidsteksten. Daarom is een **beleidsreconstructie** nodig om dit in beeld te brengen.



- **Benchmarkanalyse:** in de benchmarkanalyse hebben we een vergelijking gemaakt met de beleidsinzet van twee andere provincies. We hebben onderzocht of er voorbeelden van andere provincies zijn die op een efficiënte manier veel CO₂-reductie hebben gerealiseerd. We hebben hiervoor de provincies Limburg en Noord-Holland geselecteerd, omdat deze provincies een vergelijkbare zware industrie kennen en net als Zuid-Holland te maken hebben met glastuinbouw. De benchmarkanalyse gaat daarnaast over duurzame opwek, gebouwde omgeving en het integrale energiebeleid.

In Bijlage A gaan we uitgebreider in op de methodologie. Het onderzoek is begeleid door een begeleidingsgroep. Bijlage F geeft de samenstelling van de begeleidingsgroep weer.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op monitoring en de mate waarin de provincie Zuid-Holland haar doelen heeft bereikt. **Hoofdstuk 3** bespreekt de doeltreffendheid van het Zuid-Hollandse beleid. In **Hoofdstuk 4** staat doelmatigheid centraal en in **Hoofdstuk 5** de samenwerking en rol van de provincie. In **Hoofdstuk 6** vergelijken we het energiebeleid van Zuid-Holland met twee andere provincies (benchmarkanalyse). **Hoofdstuk 7** geeft tenslotte de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek weer.

2 Monitoring en doelbereik

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat de monitoring en doelbereik centraal. Allereerst schetsen we een beeld van hoe de provincie Zuid-Holland de voortgang van de energietransitie monitort. Vervolgens gaan we in op de voortgang van de provincie op verschillende indicatoren. Dit doen we zowel op overkoepelend niveau als per beleidsdoel.

2.2 Monitoring

2.2.1 PZH Monitor Energietransitie door DCMR

Monitor Energietransitie sluit aan bij sectoren uit nationale Klimaatakkoord

DCMR, de grootste omgevingsdienst in de provincie Zuid-Holland, stelt ieder jaar de PZH Monitor Energietransitie voor de provincie op. Deze monitoring toont de voortgang van de energietransitie aan de hand van de trends van broeikasgassen, energiegebruik en hernieuwbare energieproductie van voor de provincie beleidsrelevante sectoren en thema's. Hierbij wordt aangesloten bij de sectoren uit het landelijke Klimaatakkoord. Daarnaast heeft het provinciale college van Gedeputeerde Staten (GS) een aantal thema's geselecteerd waar de monitor ook aandacht aan besteedt, zie Tabel 1.

Tabel 1 - Onderdelen in de PZH Monitor Energietransitie

Sectoren uit het Klimaatakkoord	Aanvullende thema's van de provincie
Industrie	Regionale Energie Strategie (RES)
Elektriciteit	Inclusie en diversiteit
Gebouwde Omgeving	Energie-infrastructuur
Mobiliteit	
Landbouw/Landgebruik	

Voor de PZH Monitor Energietransitie worden verschillende databronnen gebruikt, waaronder emissieregistratie, CBS-statistieken, milieueffectrapportages van bedrijven en de Regionale klimaatmonitor van RVO. RVO publiceert daarnaast een binnen IPO afgesproken kerndataset op haar website.

Provincie Zuid-Holland rapporteert jaarlijks over wettelijke en aanvullende indicatoren

De PZH Monitor Energietransitie geeft de voortgang van verschillende indicatoren weer. De monitor richt zich niet op de effecten van het gevoerde beleid van de provincie (daarover meer in Paragraaf 2.2.2). De provincie heeft binnen het IPO (Interprovinciaal Overleg) twee wettelijke indicatoren afgesproken die jaarlijks door de provincies gerapporteerd worden in de P&C-cyclus rapportages, zoals de begroting en voor-/najaars-nota (Kurtosis, 2024). Dit worden ook wel de BBV (Besluit Begroting Verantwoording) indicatoren genoemd. Het gaat hierbij om:

- totaal broeikasgasemissies (uitgedrukt in CO₂-equivalenten) (ton);
- totale productie van hernieuwbare energie .

In aanvulling op de overkoepelende indicatoren, presenteert de PZH Monitor Energietransitie ook de voortgang op andere indicatoren. Deze indicatoren zijn ingedeeld in vier groepen:

1. Emissies van CO₂ en overige broeikasgassen:
 - a Totale CO₂-uitstoot per sector.
 - b Totale overige broeikasgassen (OBG) per sector.
 - c Totale OBG per stof (methaan, lachgas, fluorgassen).
 - d Totale uitstoot broeikasgassen per sector.
2. Energiegebruik:
 - a Finaal energiegebruik per sector.
3. Duurzame groei (balans tussen klimaataanpak en economische groei):
 - a CO₂-uitstoot per Bruto Regionaal Product (BRP).
 - b **Energie-intensiteit (totaal energiegebruik/BRP).**
 - c **Emissie per capita (totaal CO₂-uitstoot/aantal inwoners).**
4. Energietransitie (overgang van fossiel naar hernieuwbare energie):
 - a Aandeel hernieuwbare energiegebruik.
 - b **Koolstofintensiteit (totaal CO₂-uitstoot/totaal energiegebruik).**
 - c **Elektrificatie van het energiegebruik (totaal elektriciteitsverbruik/totaal energiegebruik).**

De dikgedrukte indicatoren worden door de provincie Zuid-Holland gezien als kern-indicatoren.

De indicatoren worden in de jaarlijkse monitoring per sector en thema weergegeven. Dit is gedaan voor de jaren 2010 en 2015 tot en met 2022 (voor zover data beschikbaar zijn voor die periode). Voor de uitstoot van broeikasgassen is het basisjaar 1990 toegevoegd, omdat dit jaar de basis vormt voor het landelijke doel uit het Klimaatakkoord.

PZH Monitor Energietransitie hanteert bronbenadering als rekenmethodiek, wat vergelijken van uitstoot met andere provincies bemoeilijkt

Om de emissies in kaart te brengen, kan er gebruik worden gemaakt van twee verschillende methodieken, de bron- of de verbruiksbenadering. De bronbenadering baseert zich op de locatie waar de fysieke CO₂-uitstoot plaatsvindt, zoals de schoorsteen van een elektriciteitscentrale, een gasketel of de uitlaat van een voertuig. De verbruiksbenadering baseert zich op de locatie waar het energiegebruik plaatsvindt.

De gekozen benadering verschilt per provincie, ondanks dat de BBV-indicatoren zijn gebaseerd op de verbruiksbenadering. De provincie Zuid-Holland hanteert de bronbenadering. Dit sluit weliswaar aan bij de internationale methodiek van IPCC, maar wijkt af van de cijfers uit de Regionale klimaatmonitor (verbruiksbenadering). Dit maakt het minder makkelijk om de emissies en emissiereductie van de provincie Zuid-Holland met andere provincies te vergelijken.

Bij beantwoording *ad hoc* vragen van Provinciale Staten wordt soms afwijkende monitoringssystematiek gebruikt

Er zijn steeds meer *ad hoc* vragen vanuit Provinciale Staten over de voortgang van de energietransitie. Voor de individuele beleidsthema's zijn er specifieke commissievergaderingen waar PS-leden bij aangesloten zijn. Vragen die hieruit voortkomen, proberen de data-analisten met structurele monitoring te beantwoorden. Bij deze *ad hoc* vragen is het vaak de wens om de meest recente data te gebruiken. Dit heeft als gevolg dat in sommige gevallen data vanuit de Regionale klimaatmonitor wordt gebruikt (waarin een andere rekenmethodiek wordt gehanteerd dan in de PZH Monitor Energietransitie van DCMR). Dit kan verwarring creëren bij de Statenleden.

2.2.2 Meterstand

In de Meterstand rapporteert de provincie zowel over effecten als over provinciale inspanning

Naast de jaarlijkse PZH Monitor Energietransitie brengt de provincie jaarlijks de 'Meterstand' uit. De Meterstand geeft de voortgang weer van de provinciale inzet op het gebied van de energietransitie en het reduceren van CO₂-uitstoot.

De Meterstand schetst welke stappen de provincie heeft gezet op de vijf centrale thema's uit het Klimaatakkoord (elektriciteit, gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, en mobiliteit). De eerste drie thema's volgen uit het uitvoeringsprogramma 'Schone energie voor iedereen'. De laatste twee thema's vallen onder het provinciale beleid voor mobiliteit en landbouw. Per thema wordt in de Meterstand beschreven wat de huidige status is van provinciale doelstellingen (onder andere op CO₂-uitstoot en hernieuwbare energie, maar bijvoorbeeld ook opwekt van zonne-energie op daken), welke resultaten zijn geboekt en welke projecten zijn uitgevoerd. Ook wordt per onderwerp vooruitgeblikt.

2.3 Overkoepelend doelbereik

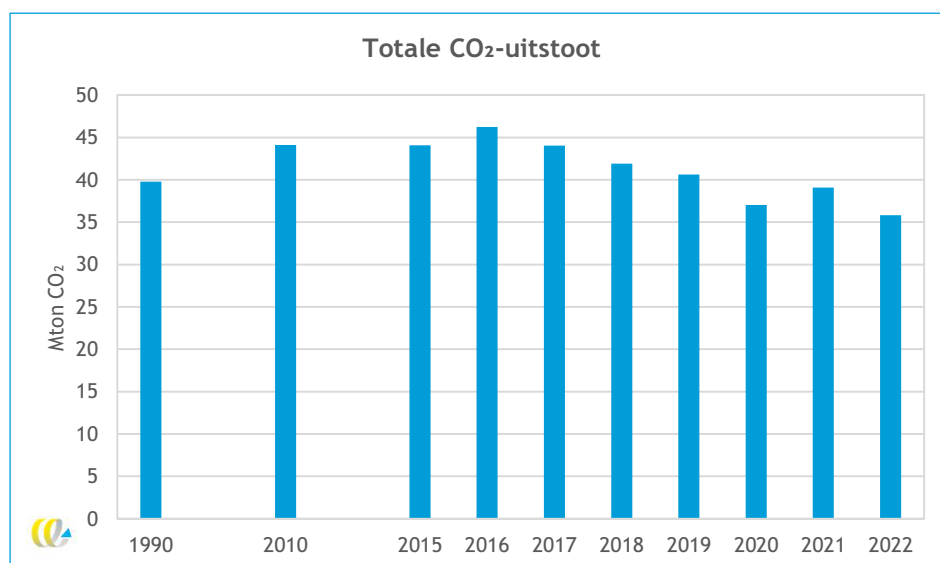
Voor het overkoepelende doelbereik richten we ons op de twee indicatoren die zijn vastgelegd in de provinciale begroting en de uitvoeringsagenda, namelijk de hoeveelheid CO₂-uitstoot en de hoeveelheid hernieuwbare energie. Ook schetsen we een beeld van het finaal energiegebruik en de kernindicatoren.

Totaal CO₂ en broeikasgassen

CO₂-emissies in 2022 met 10% afgenomen in ten opzichte van 1990

In 1990 bedroegen de CO₂-emissies in de provincie Zuid-Holland ongeveer 40 Mton, in 2022 (de meest recente cijfers op het moment van schrijven) is dit gedaald naar 36 Mton CO₂. Dit is een reductie van 10%. Figuur 1 geeft de ontwikkeling door de tijd weer.

Figuur 1 - Totale CO₂-uitstoot in de provincie Zuid-Holland



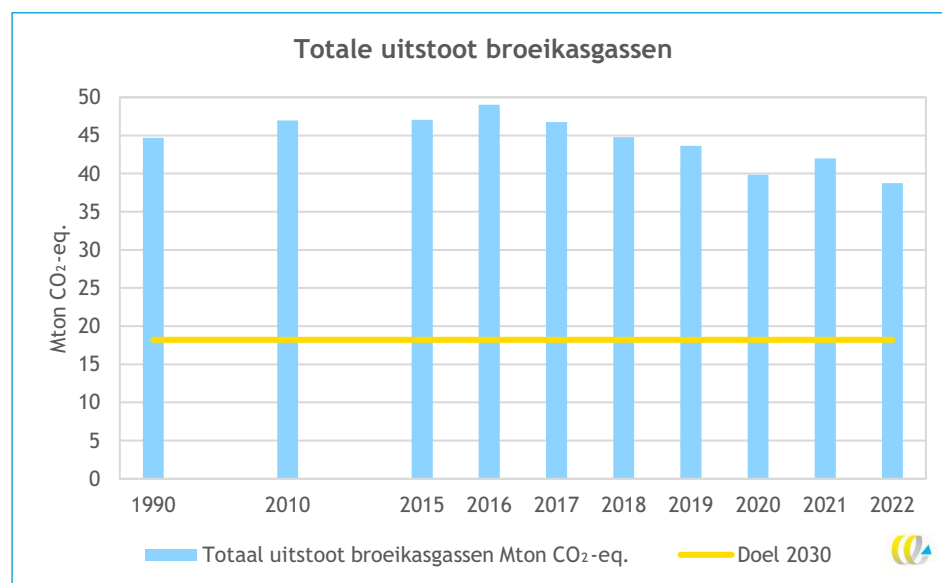
Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

Doelstelling 49% broeikasgasreductie in 2030 nog niet in zicht

Wanneer ook de overige broeikasgassen (methaan, lachgas en fluorgassen) worden meegenomen, is een vergelijkbare trend te zien. In 1990 bedroeg de totale uitstoot van alle broeikasgassen 45 Mton CO₂-eq.³, in 2022 is dit afgenomen tot 39 Mton CO₂-eq. Dit is een afname van ruim 13%.

Om het provinciale doel van 49% reductie in 2030 te halen, moeten de emissies in 2030 zijn teruggedrongen tot 18,2 Mton CO₂-eq. De provincie staat dus nog voor een flinke opgave om dit doel te realiseren.

Figuur 2 - Totale uitstoot broeikasgassen (Mton CO₂-eq.) in de provincie Zuid-Holland



Bron gegevens: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

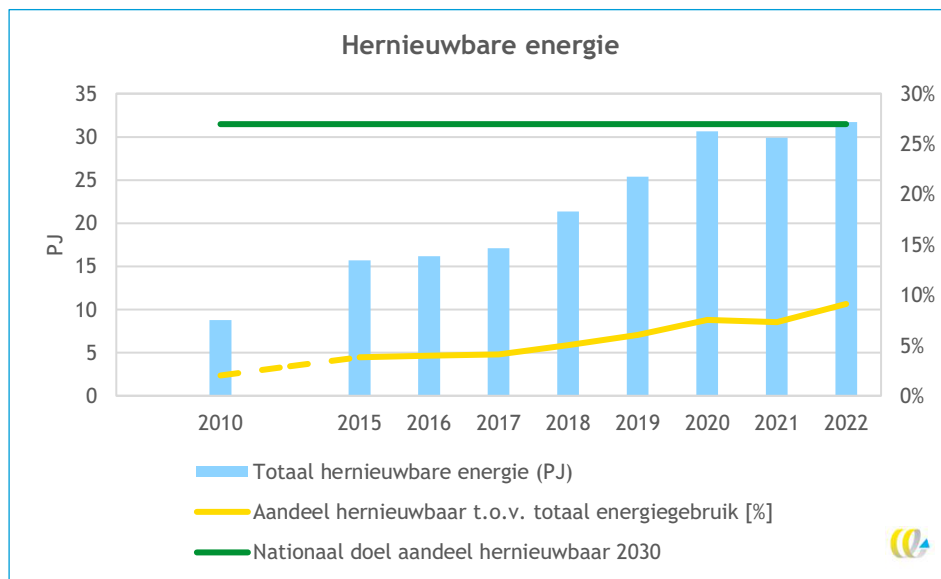
Hernieuwbare energie

Hernieuwbare energie ruim verdubbeld sinds 2010, maar nationaal doel voor 2030 nog niet binnen bereik

De totale opwek van hernieuwbare energie in de provincie Zuid-Holland is toegenomen van 9 PJ in 2010 naar 32 PJ in 2022. Dit is een groei van ruim 255%. In de periode 2010-2022 is het aandeel hernieuwbare energie ten opzichte van het totaal energieverbruik toegenomen van 2 naar 9%. Het nationale doel is 27% hernieuwbare energie in 2030. Dat doel is voor de provincie Zuid-Holland nog niet in zicht.

³ Verschillende broeikasgassen hebben een andere broeikaswerking. Om ze optelbaar te maken, worden ze met behulp van zogenoemde Global Warming Potentials (GWP) omgerekend naar CO₂-equivalenten. 1 CO₂-equivalent staat gelijk aan de broeikaswerking van 1 kilogram CO₂, bijvoorbeeld: de broeikaswerking van methaan is 28 keer zo sterk als de broeikaswerking van CO₂.

Figuur 3 - Hernieuwbare energie in de provincie Zuid-Holland



Bron gegevens: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

Finaal energiegebruik

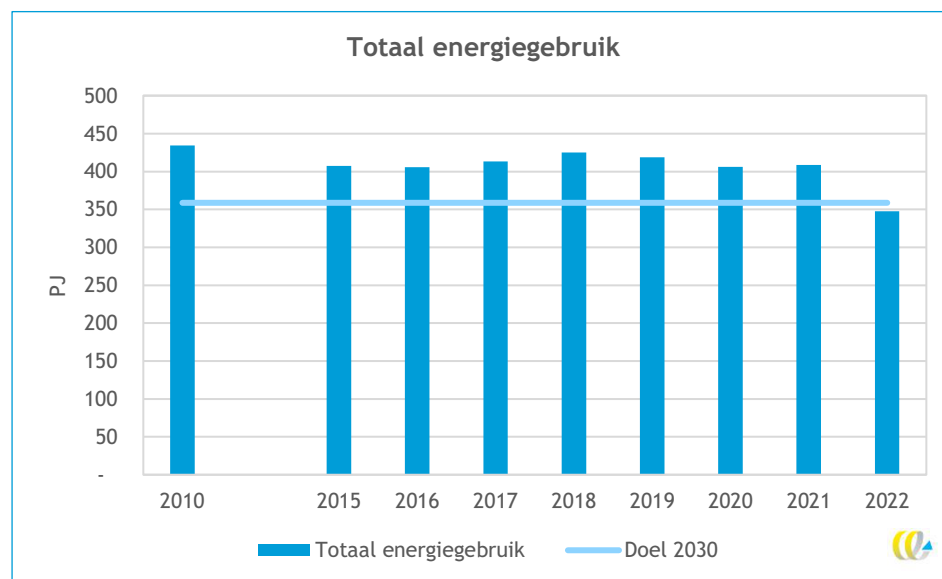
Nationaal 2030-doel voor energiebesparing in 2022 behaald

Een derde doel uit het nationale Klimaatakkoord is gericht op het finaal energiegebruik, in het kader van energiebesparing. Voor 2030 is voor de provincie een doel van 359 PJ vastgesteld⁴. In 2022 was het totaal finaal energiegebruik 348 PJ⁵. Het gestelde 2030-doel is daarmee behaald. Het is uiteraard wel van belang dat dit doel ook de komende jaren wordt vastgehouden.

⁴ Dit is een vertaling van de landelijke doelstelling naar de provincie en wordt als uitgangspunt gebruikt voor de monitoring en toelichting over de voortgang.

⁵ Het energiegebruik van woningen is hierbij temperatuurgecorrigeerd.

Figuur 4 - Totaal energiegebruik in de provincie Zuid-Holland



Bron gegevens: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

Kernindicatoren

Ondanks bevolkingsgroei, nemen energiegebruik en CO₂-emissies af

Naast de twee hoofdindicatoren zijn er vier kernindicatoren opgenomen in de PZH Monitor Energietransitie. Tabel 2 geeft de ontwikkeling weer van deze kernindicatoren in de periode 2019-2022.

Tabel 2 - Ontwikkeling van de kernindicatoren

Kernindicator	2019	2020	2021	2022
Energie-intensiteit (MJ/euro)	2,48	2,43	2,26	1,73
Emissie per capita (tCO ₂ /inwoner)	11,1	10,0	10,5	9,5
Koolstofintensiteit (tCO ₂ /TJ)	0,097	0,091	0,096	0,103
Elektrificatie (Actienetwerk 15% GasTerug)	17	18	18	20

Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

De energie-intensiteit en de CO₂-uitstoot per inwoner is in de periode 2019-2022 afgenomen. Dit zijn indicaties van een duurzame groei. Ook de elektrificatie neemt toe. De koolstofintensiteit, ofwel de CO₂-uitstoot per eenheid energiegebruik, fluctueert door de tijd. Het is niet bekend wat hiervoor de reden is.

2.4 Doelbereik elektriciteit

Binnen de beleidslijn Duurzame elektriciteitsvoorziening heeft de provincie vier beoogde uitkomsten vastgesteld:

1. Duurzame opwek mogelijk maken.
2. Stimuleren stabiel en zeker elektriciteitsnet.
3. RES'en ondersteunen en houden aan gemaakte afspraken.
4. Stimuleren lokale opwek van inwoners.

Duurzame opwek

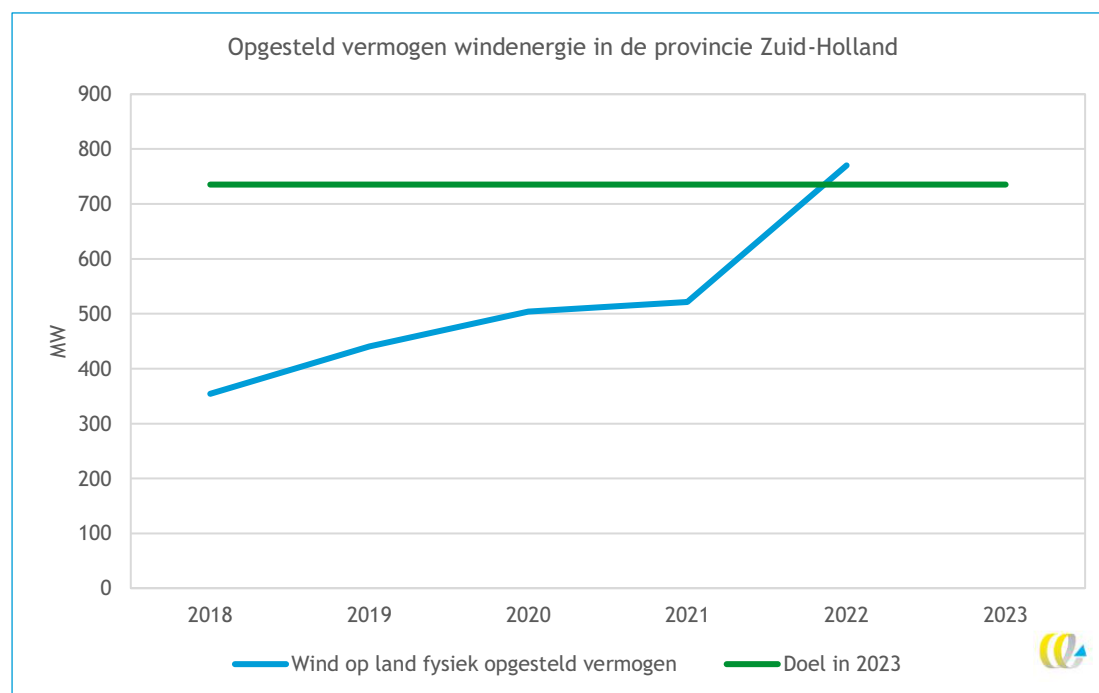
Het 2020-doel voor zonne-energie is behaald in 2018, het 2020-doel voor wind pas in 2022

Binnen de beleidslijn voor duurzame elektriciteitsvoorziening zijn twee doelen vastgelegd. Het oorspronkelijke doel voor windenergie is het bereiken van 735,5 MW aan opgesteld vermogen in de provincie in 2020. Dit is in 2020 uitgesteld naar 2023, aangezien het doel niet gehaald zou worden in 2020. Het doel voor zonne-energie bedroeg 1,5 PJ aan opgewekte elektriciteit met pv-panelen in 2020.⁶

Het doel voor windenergie voor 2020 is in 2022 gehaald, zoals weergegeven in Figuur 5. Uit de PZH Monitor Energietransitie blijkt dat het opgesteld vermogen in 2022 is gegroeid tot 770 MW.

De doelstelling van 1,5 PJ zonne-energie opwek in de provincie is gehaald al in 2018, zoals weergegeven in Figuur 6. Er zijn geen nieuwe doelen voor zonne-energie vastgesteld door de provincie.

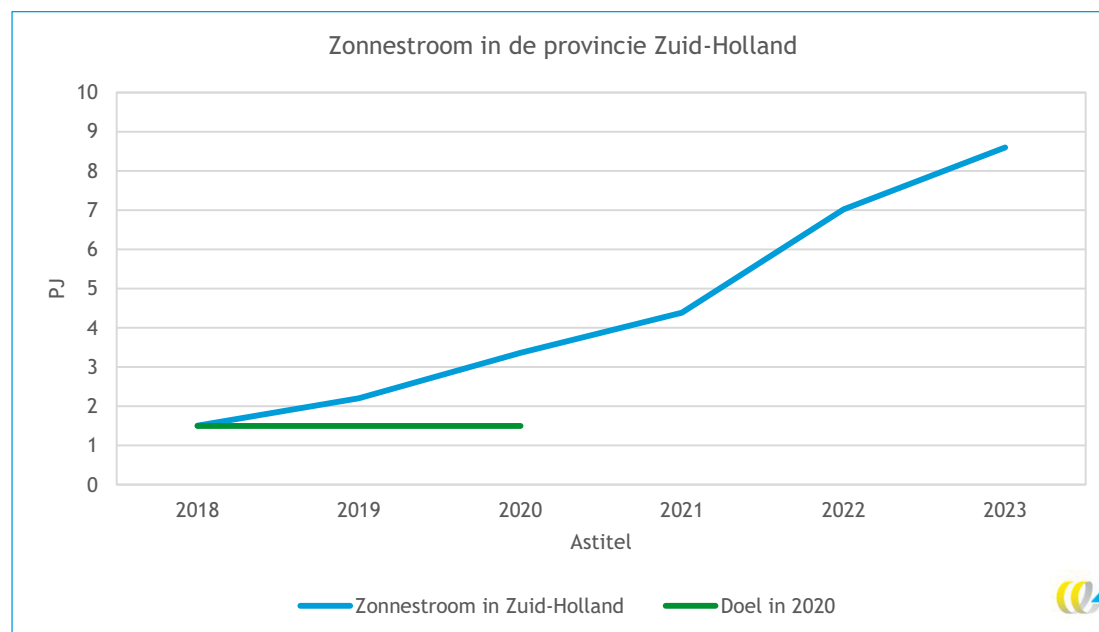
Figuur 5 - Doelbereik windenergie in Provincie Zuid-Holland



Bron gegevens: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

⁶ [Besluit van gedeputeerde staten van 16 mei 2017](#)

Figuur 6 - Doelbereik zonnestroom in Provincie Zuid-Holland



Bron gegevens: Regionale klimaatmonitor.

Infrastructuur elektriciteit

Kwantitatieve uitspraak over doelbereik infrastructuur is niet mogelijk

Hoewel een stabiel en betrouwbaar elektriciteitsnet als een van de beleidsdoelen is benoemd, zijn er in de evaluatieperiode geen kwantitatieve doelstellingen vastgesteld. Daardoor kunnen we het doelbereik voor dit beoogde resultaat niet kwantitatief beoordelen, maar wel kwalitatief in het hoofdstuk over de doeltreffendheid (zie Hoofdstuk 5).

RES-ondersteuning

In de periode 2018-2023 nam de totale hoeveelheid duurzaam opgewekte energie toe

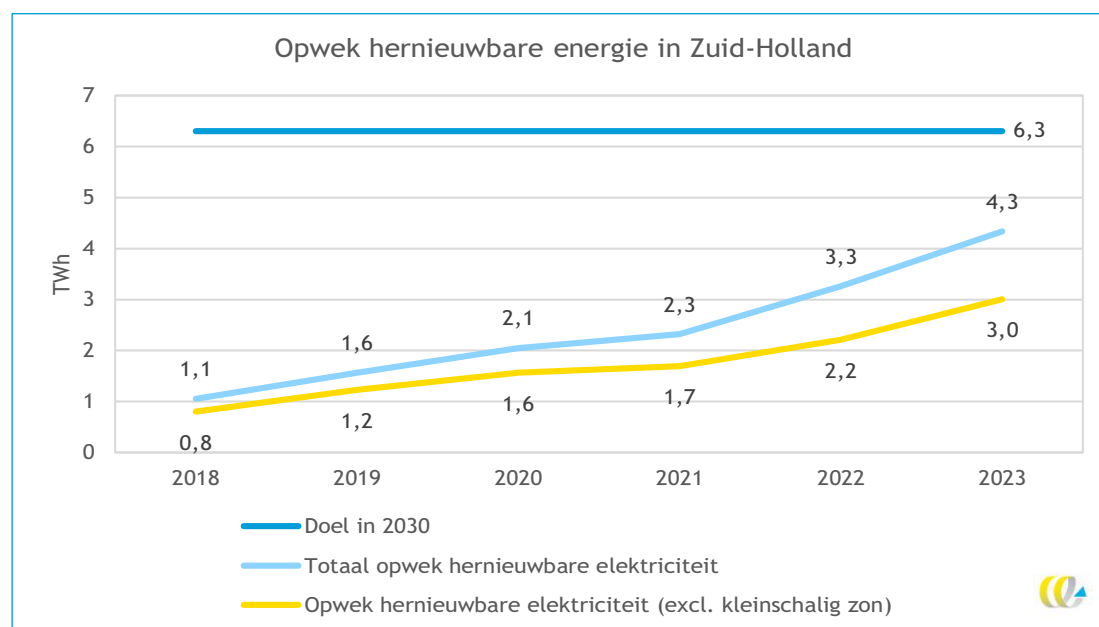
In het coalitieakkoord 2023-2027 is afgesproken dat conform de afspraken in de 7 RES'en er in 2030 6,3 tot 6,8 TWh⁷ aan duurzame elektriciteit wordt geproduceerd in de provincie Zuid-Holland. Omdat de focus van de RES'en ligt op de opwek van grootschalige duurzame energie op land, geven we in Figuur 7 ook de hoeveelheid hernieuwbare opwek exclusief de opwek door kleinschalige zonnepanelen weer. In 2023 bedraagt de totale opwek van hernieuwbare energie in Zuid-Holland 4,3 TWh, en 3,0 TWh exclusief kleinschalige zonnepanelen.

Als de trend van de afgelopen jaren zich voortzet, lijkt het gezamenlijke bod van de RES-regio's in Zuid-Holland binnen bereik. Dit betekent echter niet vanzelfsprekend dat ook alle afzonderlijke RES-regio's hun doelen behalen. Uit het achtergrondrapport van DCMR bij de PZH Monitor Energietransitie 2023 blijkt dat met name de regio's Holland Rijnland en Midden-Holland achterblijven op hun RES-bod. Ook blijkt uit dit rapport dat voor slechts

⁷ Volgens het achtergrondrapport van DCMR bij de PZH Monitor Energietransitie 2023 is het gezamenlijke doel van de RES-regio's in de provincie een elektriciteitsproductie uit wind en zon van 6,9 TWh in 2030.

een klein deel van de resterende opgave al concrete plannen bestaan, maar dat voor het grootste deel van de opgave nog plannen gemaakt moeten worden.

Figuur 7 - Doelbereik RE-opgave: totaal hernieuwbare opwek elektriciteit en opwek excl. kleinschalige zonne-energie in Zuid-Holland



Bron: CBS.

Lokale participatie

Het doel van 50% lokaal eigendom in 2030 is nog niet in zicht

Het doel van de provincie Zuid-Holland is in 2023 vastgesteld op 50% lokaal eigendom in 2030. In de evaluatieperiode waren er echter nog geen concrete doelstellingen voor lokaal eigendom. Om de vooruitgang van collectieve wind- en zonne-energieprojecten in de provincie te beoordelen, kijken we naar het aandeel van gerealiseerde projecten door energiecoöperaties in verhouding tot het totale opgestelde vermogen van wind- en grootschalige zonne-energie in de provincie.

Zoals weergegeven in Tabel 3 en Tabel 4, dekken de coöperaties lang niet 50% van het opgestelde vermogen van wind- en zonne-energie in de provincie. De windprojecten door coöperaties beslaan 6% van het totaal gerealiseerde vermogen in de provincie, terwijl dit percentage voor zonne-energie onder de 2% blijft.

Tabel 3 - Collectieve windenergieprojecten door lokale coöperaties in Zuid-Holland

	2019	2020	2021	2022	Bron
Collectieve wind [MW]	23,4	23,4	43,6	46,3	HIER
Totaal windenergie in Zuid-Holland [MW]	440,5	504,2	521,3	770	(Provincie Zuid-Holland, 2024a)
Aandeel coöperaties	5,3%	4,6%	8,4%	6,0%	-

Tabel 4 - Collectieve zonne-energie projecten door lokale coöperaties in Zuid-Holland

	2019	2020	2021	2022	Bron
Collectieve zon [MWp]	8,1	9,9	12	15	HIER
Totaal grootschalige opwek zonnestroom in Zuid-Holland [MWp]	379	588	782	951	(Provincie Zuid-Holland, 2024a)
Aandeel coöperaties	2,1%	1,7%	1,5%	1,6%	-

2.5 Doelbereik warmte

Binnen de beleidslijn Duurzame warmte streeft de provincie Zuid-Holland naar verduurzaming van de glastuinbouw en de gebouwde omgeving, en naar een duurzame verwarmingsvoorziening.

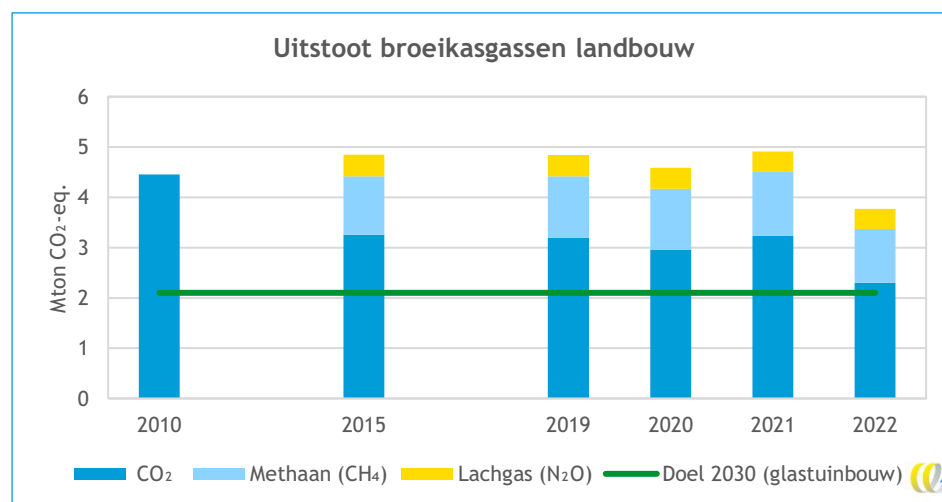
Verduurzaming glastuinbouw

Doelbereik glastuinbouw onbekend door gebrek aan specifieke gegevens in PZH Monitor Energietransitie

In de beleidstheorie van de provincie voor de periode 2019-2023 staat dat het doel voor de glastuinbouw is om de emissies van de glastuinbouw in 2030 terug te dringen tot 2,0 - 2,2 Mton. Volgens de provincie komt dit overeen met circa 1,4 Mton (40%) emissiereductie. Het doel voor 2040 is een klimaatneutrale glastuinbouw. Deze ambities zijn geformuleerd door de sectororganisatie Glastuinbouw Nederland en overgenomen door de provincie.

In de Monitor Energietransitie van de provincie worden de broeikasgasemissies van de glastuinbouw niet apart weergegeven. Hierdoor is het niet mogelijk om uitspraak te doen over de mate waarin de glastuinbouwsector op weg is het doel te realiseren van maximaal 2,0 - 2,2 Mton CO₂-eq. in 2030. De Monitor Energietransitie geeft wel de emissies in de landbouwsector als geheel weer. In Figuur 8 is te zien dat in 2022 de CO₂-emissies in de landbouwsector sterk zijn afgenomen ten opzichte van voorgaande jaren. Dit is mogelijk een reactie op de sterke stijging van de energie-/aardgasprijzen die eind 2021 inzette.

Figuur 8 - Uitstoot broeikasgassen in de landbouw in de provincie Zuid-Holland (Mton CO₂-eq.)



Bron CO₂-emissies: (Provincie Zuid-Holland, 2024a), bron overige broeikasgassen: Regionale klimaatmonitor. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de hoeveelheid overige broeikasgassen in het jaar 2010.

Verduurzaming gebouwde omgeving

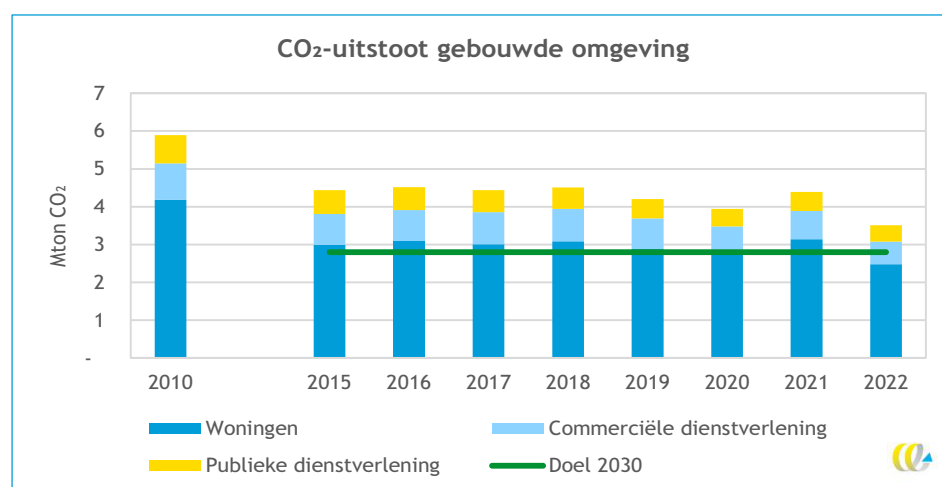
Doelstelling 55% CO₂-reductie gebouwde omgeving lijkt in zicht

De beleidstheorie van de provincie toont aan dat de provincie de CO₂-uitstoot van de gebouwde omgeving in 2030 met 55% wil verminderen ten opzichte van 1990. Dat betekent dat de provincie de CO₂-emissies van de gebouwde omgeving in 2030 wil hebben teruggedrongen naar 2,8 Mton. Dit komt volgens de provincie overeen met een emissiereductie in Zuid-Holland van circa 1,9 Mton in de periode 2019 tot 2030. In Figuur 9 is te zien dat de CO₂-emissies in de provincie in 2022 met 0,7 Mton (oftewel 16,9%) zijn afgenomen ten opzichte van 2019. Als deze trend (circa 0,23 Mton reductie per jaar) zich doorzet, is het doel van 2030 binnen bereik.

Onvoldoende inzicht in langjarige trends in aardgasverbruik doordat gegevens niet zijn gecorrigeerd voor temperatuur

Figuur 9 toont aan dat de CO₂-emissies van (aardgasverbruik door) woningen in 2022 flink is afgenomen ten opzichte van voorgaande jaren (14% reductie ten opzichte van 2019). Dit komt deels doordat 2022 een zachte winter was. Door temperatuurgecorrigeerde data te gebruiken, waarbij de daadwerkelijke aardgasverbruiken worden vermenigvuldigd met de temperatuurcorrectiefactor van het CBS, is het mogelijk om beter zicht te krijgen in langjarige trends in aardgas- en warmteverbruik. Als we de temperatuurgecorrigeerde data gebruiken, is de reductie in CO₂-uitstoot van woningen 11% (in plaats van 14%) in 2022 ten opzichte van 2019.

Figuur 9 - CO₂-uitstoot in de gebouwde omgeving in de provincie Zuid-Holland. De cijfers in deze figuur zijn gebaseerd op niet-temperatuurgecorrigeerde data



Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

Ondanks bevolkingsgroei, nemen CO₂-emissies woningen af

Het aantal inwoners en woningen in de provincie Zuid-Holland neemt toe. In de periode 2019-2022 zijn er ruim 48.500 woningen en 80.000 inwoners bijgekomen. Daarom geeft de provincie in haar Monitor Energietransitie ook inzicht in de ontwikkeling van CO₂-emissies per woning, zie Tabel 6. De gemiddelde CO₂-uitstoot per woning met een aardgas aansluiting en per inwoner is in de periode 2019-2022 met respectievelijk 11 en 13% afgenomen. Deze afname was niet zichtbaar in 2020 en 2021 en is mogelijk een reactie op de hoge energieprijzen.

Tabel 6 - Gemiddelde CO₂-uitstoot van de sector woningen per woning en inwoner. De cijfers in de tabel zijn gebaseerd op temperatuurgecorrigeerde data.

	2019	2020	2021	2022
Gemiddelde CO ₂ -uitstoot woningen/woning met aardgasaansluiting [ton/woning]	2,14	2,15	2,13	1,90
Gemiddelde CO ₂ -uitstoot woningen per inwoner [ton/inwoner]	0,87	0,87	0,86	0,76

Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

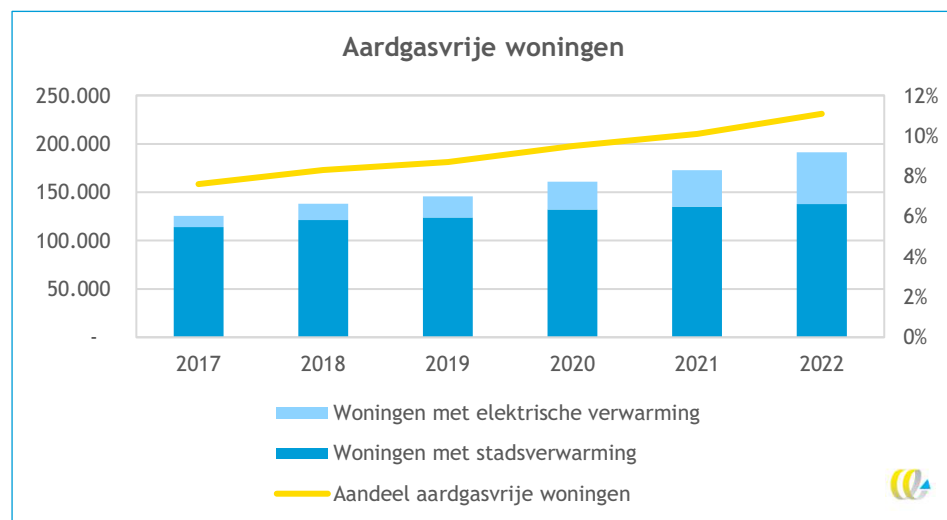
Duurzaam warmtesysteem

Verdubbeling van aantal aardgasvrije woningen nodig om doel voor 2030 te realiseren

In het uitvoeringsprogramma van de provincie is het doel opgenomen dat 20% van de woningen in 2030 aardgasvrij is. Dit doel sluit aan op het nationale doel uit het Klimaatakkoord. In het uitvoeringsprogramma wordt ook gesproken over 20% van de bestaande bebouwing aardgasvrij in 2030. Hier gaat het dus niet enkel over woningen, maar ook over utiliteitsbouw (kantoren, winkels, scholen, etc.).

De provincie monitort enkel het aantal aardgasvrije woningen, niet de overige gebouwen. Het gaat met name over woningen die zijn aangesloten op stadsverwarming. In de periode 2019-2022 is het aantal woningen met dat is aangesloten op stadsverwarming met bijna 14.000 woningen toegenomen (toename van circa 11%). In 2022 bedroeg het aantal aardgasvrije woningen 11,1% van het totaal aantal woningen (zie ook Figuur 10). Er ligt dus nog een flinke opgave om het doel van 20% aardgasvrije woningen in 2030 te realiseren.

Figuur 10 - Aantal aardgasvrije woningen in de provincie Zuid-Holland

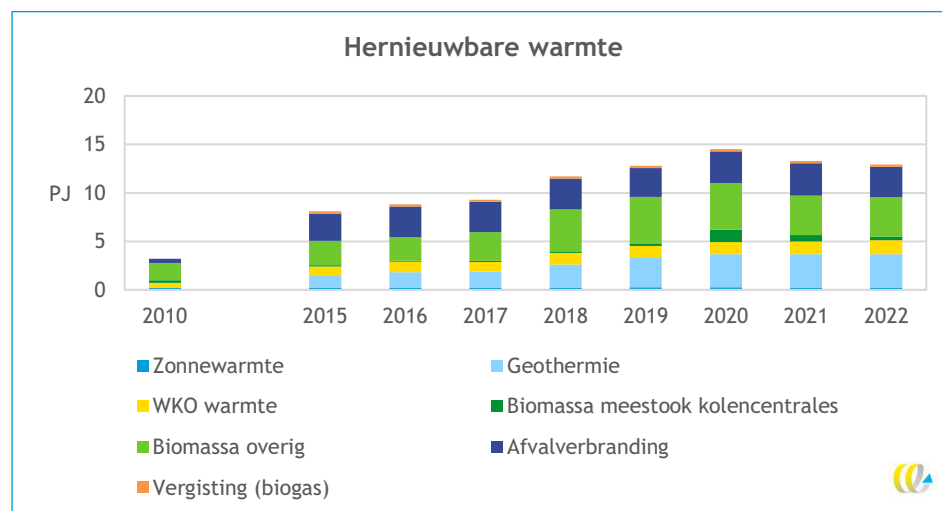


Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

De hoeveelheid hernieuwbare warmte is in 2022 niet toegenomen ten opzichte van 2019

Figuur 11 geeft de productie van hernieuwbare warmte in Zuid-Holland weer. In 2022 werd bijna 13 PJ aan hernieuwbare warmte geproduceerd, net zoals in 2019. Dit is 41% van de totale hoeveelheid hernieuwbare energie.

Figuur 11 - Totaal hernieuwbare warmte



Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2024a).

2.6 Doelbereik industrie

Binnen de beleidslijn Industrie definieert de provincie Zuid-Holland twee onderdelen. Ten eerste energiebesparing binnen de industriector; ten tweede vernieuwing van het energie- en grondstoffsysteem. Voor dit tweede onderdeel is in de beleidstheorie van de provincie geen kwantitatieve doelstelling opgenomen en zijn ook geen expliciete indicatoren gedefinieerd. Wel geeft de PZH Monitor Energietransitie (Provincie Zuid-Holland, 2024a) verschillende indicatoren weer die iets zeggen over de voortgang van de beleidslijn Industrie.

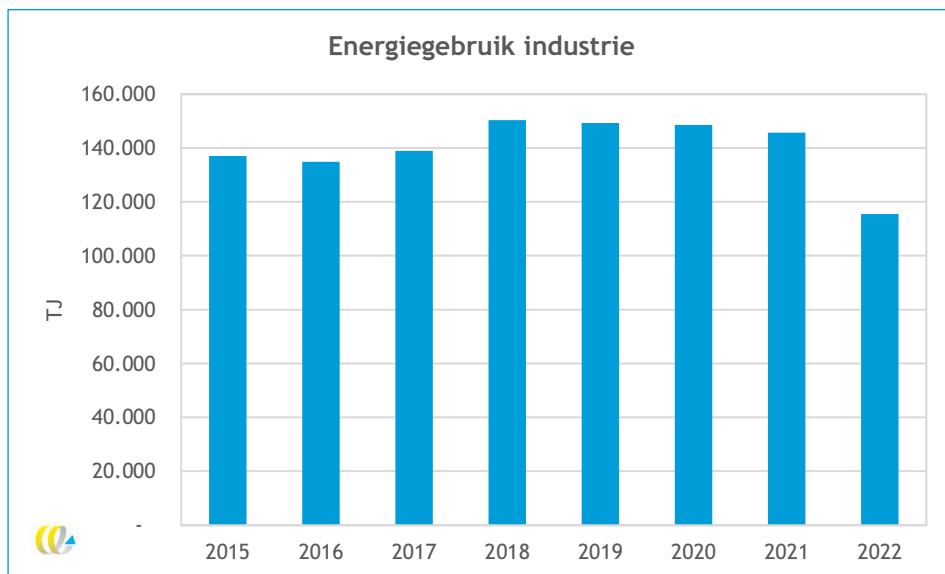
De rol van de provincie op het gebied van verduurzaming van de industriector is complementair aan die van de Europese Unie en het Rijk en bestaat uit vergunningverlening, toezicht en handhaving; het stimuleren van samenwerking en planvorming; via subsidies oplossen van knelpunten in de energie-infrastructuur en stimuleren van innovatie (en de opschaling hiervan) en het wegnemen van belemmeringen in beleid en regelgeving. Als verantwoording is in de Meterstand een groot aantal projecten opgenomen dat bijdraagt aan het behalen van de verschillende beleidsonderdelen. Dit is in hoofdzaak een kwalitatieve verantwoording van verschillende projecten waarvan de provincie heeft bijgedragen, welke echter geen ruimte geeft om voortgang van kwalitatieve doelen te analyseren.

Energiebesparing binnen de industriector

Energiegebruik industrie in 2022 23% lager dan in 2019

Uit de PZH Monitor Energietransitie zijn de volgende indicatoren af te leiden, welke een indicatie geven van het subdoel energiebesparing in de industrie. Figuur 12 laat zien dat het totale energiegebruik van de industrie in Zuid-Holland in de periode 2019-2022 is afgenomen van 149.000 TJ naar 115.000 TJ. Dit is een afname van 23%. De afname vindt vooral plaats in de periode 2021-2022. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door de sterke stijging van de energieprijzen die eind 2021 inzette.

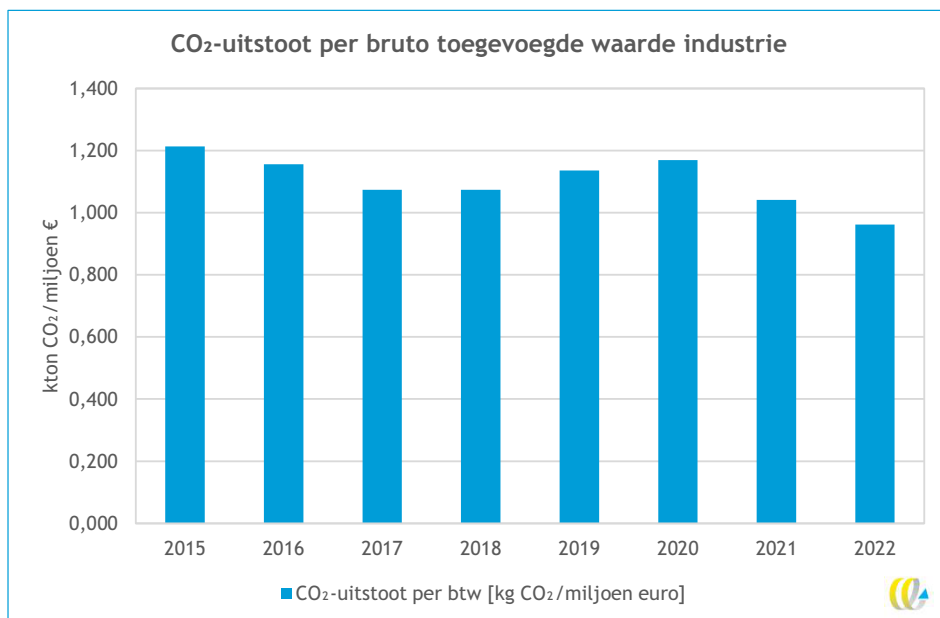
Figuur 12 - Energiegebruik van de industrie in de provincie Zuid-Holland (2015-2022)



CO₂-uitstoot per bruto toegevoegde waarde met 15% afgenomen in 2022 ten opzichte van 2019

Figuur 13 laat zien dat de CO₂-uitstoot per euro (toegevoegde waarde) in de industrie in Zuid-Holland over de periode 2019-2022 is afgenomen van 1,136 kton CO₂/euro naar 0,962 kton CO₂/euro. Dit is een afname van 15% en laat zien dat er CO₂ wordt uitgestoten per bruto toegevoegde waarde.

Figuur 13 - CO₂-uitstoot per bruto toegevoegde waarde industrie in Zuid-Holland

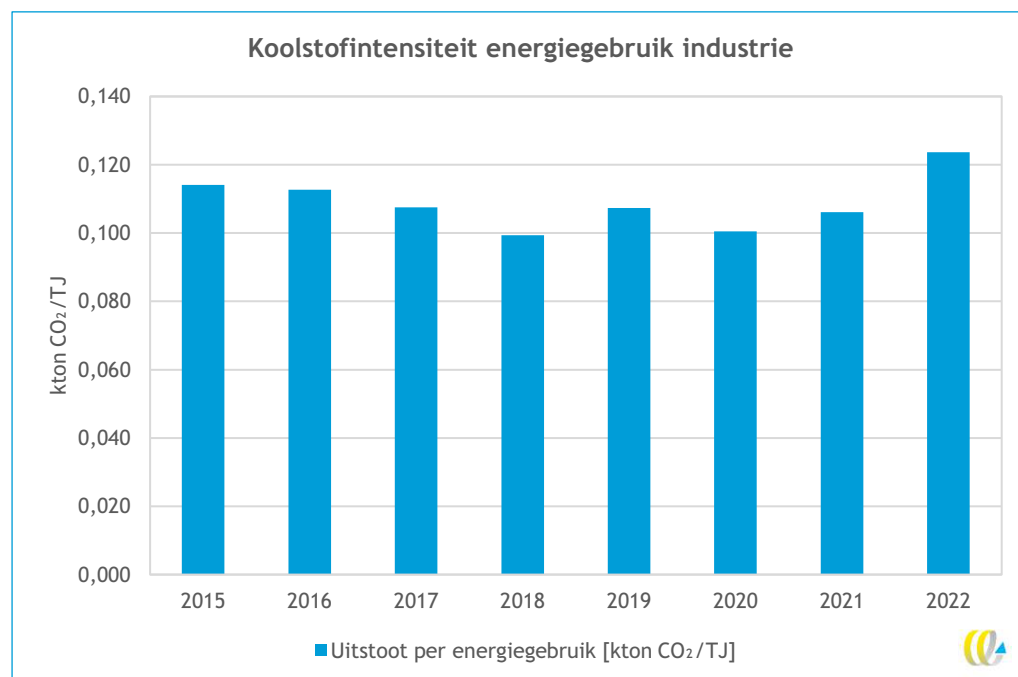


Duurzaam en toekomstbestendig energie- en grondstoffensysteem

De koolstofintensiteit van gebruikte energie in de industrie is in 2022 toegenomen met 16% ten opzichte van 2019

Om een uitspraak te kunnen doen over de mate van vernieuwing van het energiesysteem, kijken we naar de koolstofintensiteit van de gebruikte energie in de industrie. Figuur 14 laat zien dat na een kleine daling van de koolstofintensiteit deze is toegenomen van 0,107 kton CO₂/TJ in 2019 naar 0,124 kton CO₂/TJ in 2022. Dat is een toename van 16%. Op basis hiervan kunnen we concluderen dat hoewel het energiegebruik van de industrie in de periode 2019-2022 is afgenomen, de gebruikte energiebronnen per eenheid meer CO₂ uitstoten.

Figuur 14 - Koolstofintensiteit van gebruikte energie in de industrie van Zuid-Holland (2015-2022)



Geen indicatoren om voortgang van vernieuwing van het grondstoffensysteem bij te houden

Voor vernieuwing van het grondstoffensysteem zijn geen duidelijke indicatoren af te leiden uit de beschikbare data in de PZH Monitor Energietransitie.

2.7 Conclusie

Overkoepelend

In 2022 zien we een sterke daling in het totale energiegebruik en de CO₂-emissies van de sectoren, gebouwde omgeving en industrie. Dit is mogelijk het gevolg van de sterke stijging van de energieprijzen die eind 2021 inzette. Een andere mogelijke verklaring voor een plotse daling van het energiegebruik in 2022, is een zachte winter. Hierdoor is minder energie nodig voor verwarming (van gebouwen en kassen). Het is onzeker of deze reductie

doorzet. Door gebruik te maken van temperatuurgecorrigeerde gegevens, kan de provincie beter zicht krijgen op langjarige trends in het energiegebruik.

Een causaal verband tussen het door de provincie gevoerde beleid en waargenomen ontwikkelingen via voortgangsindicatoren is moeilijk hard te maken. Dit komt doordat de inspanningen van de provincie voornamelijk kwalitatief van aard zijn (verbinden, ondersteunen, faciliteren, agenderen, etc.), maar ook omdat er naast de inspanningen van de provincie andere programma's en initiatieven (gemeentebestuur, Rijksbestuur, etc.) zijn die gelijktijdig op gelijkvormige doelen inzetten.

Elektriciteit

Het doelbereik van de drie beleidsdoelen vertoont zowel positieve ontwikkelingen als belangrijke hiaten in de voortgangsmonitoring en het behalen van de doelstellingen. Zo werd de doelstelling voor windenergie, oorspronkelijk vastgesteld voor 2020, tijdens de collegeperiode uitgesteld naar 2023 en in 2022 behaald. De 2020-doelstelling voor zonne-energie werd al in 2020 gerealiseerd. Er zijn geen doelstellingen voor opwek van zonne-energie na 2020 opgesteld tijdens de evaluatieperiode. Dit maakt het moeilijk om de voortgang van het beleid te monitoren. De doelstelling voor lokale participatie in duurzame energie werd pas in 2023 concreet, met een doel van 50% lokaal eigendom. Deze doelstelling is echter nog niet binnen bereik.

De ondersteuning van de Regionale Energiestrategieën (RES) komt tot uiting in de realisatie van zonne- en windenergieopwekking in de 7 RES-regio's binnen de provincie. Als de trend van de afgelopen jaren zich voortzet, lijkt de gezamenlijke opgave in Zuid-Holland voor opwek van grootschalige zonne- en windenergie binnen bereik. Dit betekent echter niet dat alle regio's op weg zijn hun bod te realiseren. Ook moeten er voor het grootste deel van de opgave nog plannen worden gemaakt.

Warmte

Wat betreft warmte is er onzekerheid over het doelbereik in de glastuinbouw, omdat er geen specifieke gegevens zijn opgenomen in de PZH Monitor Energietransitie over het energiegebruik en/of de CO₂-emissies van deze sector, enkel van de landbouwsector als geheel.

De doelstelling om in 2030 55% CO₂-reductie in de gebouwde omgeving te realiseren, lijkt binnen bereik. Echter, om het doel van 20% aardgasvrije woningen in 2030 te realiseren, is een verdubbeling van het aantal aardgasvrije woningen nodig. De warmtetransitie in de gebouwde omgeving heeft niet alleen betrekking op aardgasvrije woningen, maar ook andere gebouwen, zoals kantoren, winkels en scholen. De hoeveelheid aardgasvrije utiliteitsgebouwen wordt echter nog niet in de PZH Monitor Energietransitie bijgehouden.

Industrie

In de industrie is er weinig kwantitatieve informatie beschikbaar over de voortgang, aangezien er aanvankelijk geen specifieke doelstellingen en bijbehorende voortgangsindicatoren zijn vastgesteld. Uit de interviews komt naar voren dat de reden hiervoor is dat de provincie weinig invloed heeft op het halen van de doelstellingen op gebied van industrie.

Uit de monitoring blijkt dat het energiegebruik van deze sector in 2022 is afgenomen ten opzichte van 2019. De voortgang op het subdoel 'vernieuwing van het energie- en grondstoffensysteem' is moeilijk te meten, ondanks een toename van het aantal geïnitieerde projecten - vooral voor vernieuwing van het energiesysteem. Het aantal projecten op het gebied van het grondstoffensysteem blijft daarbij wel achter op projecten met betrekking van het energiesysteem.

3 Doeltreffendheid

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de ingezette activiteiten, en de bijbehorende doeltreffendheid, van de provincie. We bespreken eerste de overkoepelende instrumenten die zijn ingezet en gaan vervolgens in op de doeltreffendheid per beleidsdoel.

3.2 Overkoepelende instrumenten

Een eerste overkoepelend instrument is het **Programma Energie en Klimaat**. Dit is een regionaal innovatieprogramma om duurzame innovatie te stimuleren en realiseren. Het is een initiatief van de provincie Zuid-Holland, Metropoolregio Rotterdam Den Haag, TNO en InnovationQuarter. Binnen dit programma wordt gewerkt aan lokale energiesystemen, grootschalige opwek en opslag van energie, elektrificatie van de industrie en circulaire grondstoffen in de industrie. Het programma biedt het volgende:

- het verstrekken van subsidies voor het ontwikkelen van een werkend prototype en het testen ervan in een fieldlab en het valideren van de technologische oplossing in de praktijk;
- ondersteuning bij de stappen die nodig zijn om een bedrijf verder te ontwikkelen en versnelt de markt te betreden (Market Readiness Program);
- de opbouw en het onderhouden van het Energie & Klimaat netwerk, het organiseren van themabijeenkomsten en peer-to-peer sessies.

Een tweede instrument is **ENERGIIQ**. Dit is het Energie-innovatiefonds van de provincie en omvat een groot scala aan financieringsinstrumenten om de groeikansen van innovatieve ondernemingen te maximaliseren, bijvoorbeeld aandelen en leningen. ENERGIIQ heeft een omvang van € 35 miljoen en heeft als doel om de energietransitie in de regio te versnellen. De investeringshoogte ligt tussen € 200.000 en maximaal € 4.300.000, waarbij ENERGIIQ maximaal 50% van de totale investeringsbehoefte op zich neemt en 50% van private co-investeerdere dient te komen.

Het derde overkoepelende instrument is **Kansen voor West (EFRO)**, een samenwerkingsverband van de vier Randstadprovincies (Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland) en de vier grote steden Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht. Het programma wordt voor een groot deel gefinancierd door het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). Het doel van dit programma is om de regionale economie in de Randstad een innovatieve impuls te geven. Dit gebeurt door het geven van subsidies aan het bedrijfsleven in de regio. Zo wordt er ingezet op innovatie bij het mkb, koolstofarme economie, het verkleinen van mismatch op de arbeidsmarkt en het bevorderen van een beter vestigingsklimaat voor bedrijven. Binnen dit programma kunnen projecten die betrekking hebben op innovatie en duurzame energie in aanmerking komen voor subsidie (cofinanciering).

Daarnaast is er het **Just Transition Fund (JTF)**. Dit is een EU-fonds dat ingezet kan worden naar de overgang naar een klimaatneutraal Europa. Het hoofddoel van deze subsidie is om regio's die sterk afhankelijk zijn van inkomsten en werkgelegenheid uit fossiele brandstoffen op een rechtvaardige en gelijkwaardige manier in staat te stellen om de energietransitie in te gaan. Binnen de provincie Zuid-Holland is er budget beschikbaar voor de regio Groot-Rijnmond. In totaal is er voor de periode 2022-2029 een budget van € 60 miljoen

beschikbaar voor het vernieuwen en versterken van de regionale economie met nieuwe, duurzame en/of circulaire ketens en het versnellen van de transitie met investeringen in technologie, systemen en infrastructuur tot decarbonisatie van bestaande industriële ketens. Er kan subsidie worden aangevraagd voor de uitvoering van experimentele projecten (gericht op de opschaling van nieuwe technologieën en/of het toepassen van bestaande technologieën in een nieuwe context) en voor de voorbereiding hiervan (bijvoorbeeld in de vorm van een industrieel onderzoek of haalbaarheidsstudie).

Ook zijn de MIEK-trajecten een belangrijk overkoepelend traject. De combinatie van ambities en de energietransitie vraagt om een versnelde aanpak van het energiesysteem. Zo is er sneller een uitbreiding en diversificatie van **energie-infrastructuur nodig**. Op schaal van provincies wordt gewerkt aan integrale programmering van het energiesysteem in het pMIEK (Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat). Het doel is om te komen tot gezamenlijke en gedragen keuzes over de aanpassingen aan het regionale energiesysteem en de bijbehorende samenwerking tussen de provincie, netbeheerder(s) en gemeenten. Op landelijk niveau is er het Nationaal Plan Energiesysteem, met het nMIEK (Nationaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat) en uitvoerende programma's voor verschillende sectoren. In de provincie Zuid-Holland is het provinciaal warmtesysteem in 2024 gemarkeerd als nMIEK-project. Hoewel dit officieel buiten de scope van het onderzoek valt, is het wel belangrijk om nieuwe ontwikkelingen, waar relevant, mee te nemen, zie ook Tekstkader 1. Aangezien deze trajecten alle drie de beleidsterreinen raken, gaan we per beleidsterrein in op de relevante aspecten van deze trajecten.

Tekstkader 1 - Recente ontwikkelingen - nMIEK

In 2024 heeft de provincie het initiatief genomen om het provinciaal warmtesysteem in Zuid-Holland aan te dragen als een infrastructureel project in het kader van nMIEK. Via de nMIEK wil de provincie de randvoorwaarden voor de warmtetransitie op orde krijgen. De provincie heeft een kwartiermaker ingehuurd om de samenwerking rondom de warmtetransitie te duiden en de rol van de provincie hierin. Belangrijke elementen uit het advies van de kwartiermaker zijn de versterking van samenwerking in warmteclusters en een grote coördinerende rol voor de provincie, ook bij de toebedeling van warmte uit WarmtelinQ. Omdat de ontwikkelingen in het kader van nMIEK buiten de scope van deze evaluatie vallen, gaan we in dit rapport slechts in beperkte mate in op dit onderwerp. Wel nemen we deze ontwikkeling mee waar dit relevant blijkt voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

3.3 Elektriciteit

De provincie vertaalt haar ambities voor *Schone stroom voor Zuid-Holland* in het Uitvoeringsprogramma naar twee actielijnen:

1. Wij dragen bij aan een stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening, dat robuust en toekomstbestendig is.
2. Wij werken samen met gemeenten, netbeheerders en andere stakeholders aan de realisatie van zeven Regionale Energiestrategieën. We betrekken inwoners en stimuleren bewonersinitiatieven om zelf elektriciteit op te wekken.

Zoals naar voren kwam in de reconstructie van de beleidstheorie voor elektriciteit (C.3) zijn de voorgenoemde activiteiten op te delen in vier categorieën:

1. Duurzame opwek.
2. Infrastructuur elektriciteit.
3. RES-ondersteuning.
4. Lokale participatie.

In deze paragraaf gaan we dieper in op de ingezette activiteiten, en de bijbehorende doeltreffendheid, van de provincie.

Duurzame opwek

Zonne-energie

Met het ‘Aanvalsplan Zon’ wil de provincie de opwek van duurzame elektriciteit vergroten. De focus hierbij ligt op dubbel ruimtegebruik, specifiek zon op dak. In 2019 werd het 2020-doel van totaal 1,5 PJ zonne-energie al ruimschoots (2,1 PJ) gehaald. Na het behalen van dit doel, zijn er geen nieuwe kwantitatieve doelen gesteld voor zon-pv.

Om zonne-energie en meervoudig ruimtegebruik verder te stimuleren, heeft de provincie de subsidieregeling ‘Zonnig Zuid-Holland’ opgesteld. De regeling draagt bij aan de kosten die nodig zijn om zonnepanelen op “moeilijkere (maar wel geschikte) daken” te installeren en daken die eerder niet geschikt waren, alsnog geschikt te maken. Als doel is gesteld om met deze regeling in de collegeperiode 1,25 MWp⁸ zonne-energie extra per jaar te realiseren. De subsidieregeling ‘Zonnig Zuid-Holland’ is per begin 2022 uitgebreid met zon op waterbassins en zon op parkeerterreinen.

Met de regeling is bereikt dat er 2,2 MWp (2020), 6,3 MWp (2021), 17,7 MWp (2022) en 47.939 kWh (2023, omgerekend is dit 0,05 MWp) aan zonne-energie is gerealiseerd. Daarmee is in 2023 de doelstelling niet gehaald, daarentegen is het doel in de andere jaren wel ruimschoots gehaald. Het is opvallend dat er in 2023 in een andere eenheid (namelijk kWh) gerapporteerd wordt, zeker aangezien in dit jaar het gestelde doel niet gehaald is. Het is niet duidelijk waarom dit zo genoteerd is. Het zou transparanter zijn om dezelfde eenheid aan te houden.

Daarnaast gaf de provincie voorlichting over ruimtelijke inpassing en de Zonneladder (een voorkeursvolgorde voor het plaatsen van zonnepanelen), werkte ze samen met gemeenten en initiatiefnemers, bijvoorbeeld door gemeenten te ondersteunen bij het aanjagen van zonnedakprojecten. Ook organiseerde de provincie dat een energieadviesbureau ruim 600 eigenaren van grote daken benaderde voor een adviestraject in combinatie met (ondersteuning voor) SDE(+)-subsidie, onder het plan ‘SDE-Zuid-Holland -SDE-beschikking omzetten naar een zonnedak’. Daarnaast heeft volgens de provincie de provinciale subsidieregeling ‘Verduurzaming bedrijventerreinen’ aanzienlijk bijgedragen aan de uitrol van zon op bedrijfsdaken.

De provincie had zich ook voorgenomen online tools en verdere informatie te verstrekken over zon-pv. Er zijn verschillende handreikingen gemaakt, ook met externe partijen (zoals over beleid voor zon-pv voor gemeenten en biodiversiteit voor projectontwikkelaars). Ook heeft de provincie een communicatiecampagne uitgevoerd in de eerste helft van 2021, waarbij ‘zon op dak’ met animatiefilmpjes in de (sociale) media onder de aandacht gebracht is. Ook is er in deze filmpjes aandacht voor provinciale subsidieregelingen en de doelstellingen van de RES’en.

⁸ De provincie schrijft zelf 1,25 miljoen watt piek uur, maar deze term waarbij watt uur en watt piek gecombineerd worden, is niet mogelijk. Daarom zijn wij uitgegaan van megawatt piek (MWp).

Windenergie

De provincie heeft met het Rijk in 2013 afgesproken om 735,5 MW aan opgesteld vermogen (geplaatste windmolens) te realiseren. Al in 2017 hebben Rijk en provincies geconstateerd dat de doelstelling gehaald wordt, maar nog niet op het afgesproken moment (31 december 2020). Het college van GS richtte zich vervolgens op realisatie van de opgave in 2023. Begin 2023 is deze doelstelling behaald, met het opstarten van windpark Maasvlakte II.

De provincie had zich voorgenomen haar plaatsingsvisie voor windmolens en daarmee het omgevingsbeleid aan te passen, wanneer het totaalbeeld van de RES'en bekend was. De voorkeur daarbij was voor lijnopstellingen langs infrastructuur en grote open wateren en het ontzien van natuurgebieden. In 2022 is het Omgevingsbeleid voor windenergie gewijzigd, als onderdeel van de Module Energietransitie, zie ook de volgende paragraaf.

De energieregio's Holland-Rijnland, Midden-Holland, Alblasserwaard, Drechtsteden, Rotterdam-Den Haag, U16 en Noord-Holland-Zuid liggen deels in het Groene Hart. De drie Provinciaal Adviseurs Ruimtelijke Kwaliteit (PARK's) van de betrokken provincies zijn door het bestuurlijk platform Groene Hart gevraagd om een advies te maken over de ruimtelijke implicaties van de 7 RES-voorstellen voor het Groene Hart. Dit heeft in 2020 geresulteerd in het advies 'Het Groene Hart doet mee aan de energietransitie'. Dit advies wordt door de Groene Hart Regio's bij de besluitvorming betrokken.

Uit interne interviews kwam naar voren dat op het gebied van de inpassing van windenergie de bevoegdheid bij de provincie ligt, maar dat de provincie ervoor koos om meer vanuit een ondersteunende en faciliterende rol te werken aan windenergie om gemeenten zelf de ruimte te geven de realisatie op te pakken. Gedurende de collegeperiode bleek echter dat hier in een aantal gemeenten weinig uitvoering aan werd gegeven, wat een knelpunt vormt voor het behalen van de RES-doelen (vooral rondom windenergie). Daarom is de provincie in de loop der tijd meer regie gaan nemen en heeft in enkele gevallen de bevoegdheid weer teruggenomen. In 2023 startte de provincie processen voor de windlocaties in de gemeenten Lansingerland en Katwijk. Dit met het doel om zelf meer regie te krijgen op de inpassing en vergunningverlening van de beoogde windparken. Het feit dat de provincie gedurende de collegeperiode een actievere rol ging spelen, werd door externe partijen als niet constructief ervaren. Mogelijk was het voor die partijen niet duidelijk dat de provincie bewust ervoor koos voor beperkte inzet, vanuit het oogpunt dat gemeenten zelf invulling zouden geven conform afspraken. In de paragraaf *RES-ondersteuning* gaan we hier verder op in.

Tot slot heeft de provincie actief ingezet op informatie-uitwisseling over het formuleren van lokale normen bij vergunningverlening van windparken tussen gemeenten, provincies en Rijk. De aanleiding hiervoor was een uitspraak van de Raad van State in 2021 die ervoor zorgde dat landelijke normen tijdelijk niet van toepassing waren.

Inbedding RES-plannen in omgevingsvisie

De provincie nam zich in het Uitvoeringsprogramma voor om de planning van nieuwe projecten voor wind- en zonne-energie goed te borgen in de omgevingsvisie. Na vaststelling van de RES 1.0 in de tweede helft van 2021 zijn de PS gestart met de herziening van de Module Energie voor het provinciale Omgevingsbeleid, waaronder het beleid voor windenergie. In deze module vindt een vertaling van de RES'en en de kaders van het provinciale beleid naar het Omgevingsbeleid plaats. De herziening van het omgevingsbeleid was nodig om het beleid actueel en toepasbaar te houden, mede in relatie tot de vaststelling van de RES'en in 2021. Met de wijziging van het omgevingsbeleid is de ruimte voor zon op land-initiatieven vastgelegd en de toepassing van de zonneladder

geformaliseerd. Het uitgangspunt bij het nieuwe beleid is dat in de RES-zoekgebieden meer kan dan daarbuiten, waarbij zorgvuldig ruimtegebruik wordt nagestreefd. Uit interviews is wel naar voren gekomen dat de herziening van het omgevingsbeleid een veel grotere inzet vroeg dan aanvankelijk gedacht werd.

Uit interviews kwam naar voren dat volgens een stakeholder het ruimtelijke beleid van de provincie en de RES-plannen soms met elkaar botsen. De provincie heeft de provinciale omgevingsvisie opgesteld en de kaders die daarin staan schuren af en toe met de RES en de lokale situatie en context. Tegelijkertijd zorgt volgens verschillende geïnterviewden de nieuwe omgevingsvisie in het algemeen wel voor verbetering, aangezien er meer experimenteerruimte mogelijk is en het uitnodigt voor samenwerkingen en het vooraf vaststellen van verschillende (ruimtelijke) kaders.

Landschappelijke inpassing

De provincie had zich met betrekking tot opwek voorgenomen de schaarse ruimte maximaal te benutten en heeft daarom goede landschappelijke inpassing proberen te prioriteren met behulp van de zonneladder (inzet op dubbel ruimtegebruik) en de borging van projecten in de omgevingsvisie. Door formalisering van de zonneladder in het Omgevingsbeleid kon de provincie beter sturen op de realisatie van zonnevelden en de ruimtelijke inpassing daarvan, bijvoorbeeld de verkenning van duurzame energie (vooral zonne-energie) langs rijkswegen. De provincie heeft samen met gemeenten en initiatiefnemers gewerkt aan goede inpassing van initiatieven voor zon op land, passend in haar beleid. Er is deelgenomen in werkgroepen zon op dak, zon op waterbassins en zon op parkeerterreinen in de RES'en en in IPO-verband om te informeren, provinciale maatregelen (regelingen, projecten, communicatie) in te brengen en behoeften op te halen. De provincie heeft veel kennis gedeeld (bijvoorbeeld de handreiking 'ruimtelijke kwaliteit zonne-energie Zuid-Holland' over biodiversiteit en het opleiden van 20-25 vrijwillige energieboswachters voor natuurinclusieve zon- en windparken) en zo nodig bemiddeld tussen de RES'en. Voor windturbines zijn specifieke plekken aangewezen middels het ruimtelijk instrumentarium. Hierdoor geldt er ook een juridische status, waar partijen rechten aan kunnen ontleen.

Innovatie: opwek en opslag

De provincie heeft zich voorgenomen om innovaties op het gebied voor opwek en opslag te ondersteunen middels een innovatiefonds. Het overkoepelende Energie-innovatiefonds van de provincie dat daarvoor is ingezet, wordt toegelicht in Paragraaf 3.2. Ook steunt de provincie al enkele jaren diverse initiatieven voor grootschalige energieopslag, middels inzet van tijd en incidentele (EU-)subsidies, zoals het initiatief voor een waterkracht opslagbekken.

Infrastructuur elektriciteit

Een van de twee voorgenomen actielijnen onder Beleidslijn 3.1 Elektriciteit luidt: Wij dragen bij aan een stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening, dat robuust en toekomstbestendig is. De provincie had zich concreet voorgenomen om samen met netbeheerders te werken aan een stroomstudie voor een toekomstbestendig elektriciteits-net. Daarnaast heeft de provincie zich voorgenomen om onderzoek te doen naar het systeemontwerp van het energiesysteem 2030-2050. Gedurende de collegeperiode is dit onderdeel komen te vallen onder Beleidslijn 3.3, zie daarom Paragraaf 3.5.

Aanvankelijk lag de nadruk vooral op infrastructuur voor de opwek van energie, maar door de groeiende urgentie van netcongestie en de vraag naar inzicht in systeemontwerp en

gelijktijdigheid, is meer aandacht gekomen voor de bredere energie-infrastructuur. Dit leidde tot de oprichting van een apart team dat zich specifiek richt op deze infrastructuur. De voornemens voor een stabiel en zeker netwerk bleken gedurende de collegeperiode urgenter en actueler te worden door netcongestie en de vereiste ruimte voor uitbreiding van de energie-infrastructuur. De provincie is verantwoordelijk voor de ruimtelijke inpassing van de energietransitie, waarin steeds meer een spanningsveld ontstaat.

Er is veel geïnvesteerd in kennismaking, samenwerking en gezamenlijke kennisopbouw tussen de provincie en netbeheerders. Volgens betrokkenen helpt veel samenwerken om de doelstelling te behalen. Onder andere de aanloop naar het pMIEK was hierbij nuttig, omdat programma's zoals pMIEK de verschillende partijen gedwongen heeft om elkaars rollen en de impact van bepaalde keuzes te identificeren. Ook heeft de provincie een intern aanspreekpunt voor energy hubs aangewezen, waarbij initiatieven van buitenaf zich kunnen melden. Vervolgens communiceert het aanspreekpunt hier verder over met de netbeheerders. Dit is een efficiënte manier van de inzet van de provincie.

Deze opgebouwde kennis kan de provincie vervolgens ook weer gebruiken om gemeenten verder te informeren en helpen bij besluitvorming rondom energie-infrastructuur. Netbeheerders zijn tevreden over de professionalisering van de samenwerking: het is de provincie goed gelukt een constructieve partner te zijn, waarbij de provincie soms ook kan bijspringen als bemiddeling met gemeenten nodig is. De netbeheerders waarderen dat de provincie meer regie pakt tegenover gemeenten met betrekking tot energie-infrastructuur en dat de provincie gesprekken voert met gemeenten voor kennisdeling.

In het kader van het gestelde doel van bijdragen aan een stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening ontbreekt het volgens de netbeheerders nog aan integraal denken en handelen. Om de benodigde energie-infrastructuur te realiseren, moet de energieopgave structureel meegenomen worden binnen alle afdelingen van de provincie. Zo is gebleken dat het team energie van de provincie niet altijd op de hoogte is van renovatie van provinciale wegen, terwijl daar een koppelkans zou kunnen zijn met het leggen van kabels.

RES-ondersteuning

De provincie is als partner betrokken bij de 7 RES'en in Zuid-Holland en organiseert afstemming tussen de 7 RES'en. Ze is betrokken middels werkgroepen en stuurgroepen en zorgt voor kennisontwikkeling, het faciliteren van samenwerkingen en doet financiële bijdragen. In de collegeperiode is veel geïnvesteerd in samen met verschillende partijen opzoek te gaan naar oplossingen, bijvoorbeeld voor het realiseren van meer zon op daken. Verder is de provincie aangesloten op het landelijk netwerk van de RES'en. In 2021 zijn de eerste Regionale Energie Strategieën (RES1.0) vastgesteld, hier is volgens de provincie meer tijd gaan zitten in de vaststellingsprocessen. Uiteindelijk is volgens interne interviews het pionieren en het opzetten en werkzaam krijgen van de RES'en een belangrijk onderdeel geweest voor het gehele Uitvoeringsprogramma en heeft het een positief effect gehad op de andere activiteiten, zoals het realiseren van opwek.

Ook zorgde de provincie voor monitoring van de voortgang van de RES'en, en deze toegankelijk te maken voor inwoners via hun website en Meterstand-rapportages.

Uit interviews kwam naar voren dat het werken met RES'en voor een meer bottom-up benadering heeft gezorgd en dat dit paste bij de wensen voor een energietransitie van onderop. Voorheen werd namelijk nog gekozen voor een top-down benadering, mede op basis van het nationale Energieakkoord uit 2013, maar dit bleek niet goed te werken.

Ironisch genoeg bestaat er momenteel ook weer kritiek op de bottom-up benadering. Vermoedelijk valt er te concluderen dat geen enkele benadering perfect is en dat daarom de vorm niet te veel ter discussie gesteld moet worden, om zo vertraging te voorkomen.

Er is vanuit de Provinciale Staten een aparte werkgroep opgesteld om de ontwikkelingen in de RES-regio's te bespreken. Dit met als doel meer structuur te geven aan het werk rondom de 7 RES'en. Uit interne interviews kwam naar voren dat dit een intensief proces was en veel aandacht vroeg. Dit heeft weliswaar veel bijgedragen aan de ontwikkelingen van de RES'en, maar hierdoor kregen volgens de geïnterviewden andere thema's zoals inclusieve energie en industrie minder aandacht.

Uit interviews kwam naar voren dat externe stakeholders in de collegeperiode de provincie als niet constructieve partij hebben ervaren met betrekking tot de RES-ondersteuning voor windenergie. Dit kwam doordat de provincie aanvankelijk ervoor koos om de regie voor wind opwek bij gemeenten te leggen en daardoor zelf bewust terughoudend was met inzet op windenergie, zie ook de paragraaf *Windenergie*. Daarnaast zorgde gebrek aan interne organisatie voor vertraging, bijvoorbeeld toen de provincie wind- en zonprojecten niet had opgenomen in de Omgevingsverordening. Gaandeweg de collegeperiode werd door de stakeholders ervaren dat de provincie van koers wijzigde en volop vooruit wilde. Dit aangezien de provincie meer druk ging zetten om tot realisatie van hernieuwbare energie te komen, aangezien realisatie uitbleef in sommige gemeenten. Sommige stakeholders ervaren dat er onvoldoende gezamenlijk en constructief opgetrokken werd op het gebied van opwek. Ook zou er gebrek zijn geweest aan een langetermijnvisie voor hernieuwbare opwek en gebrek aan gevoel voor urgentie, voornamelijk in het begin van de collegeperiode. De gemeenteraadsverkiezingen in maart 2022 en nieuwe coalities die zich niet aan gemaakte afspraken wilden houden hebben hierin ook een rol gespeeld. Hoewel dit als verwarrend en niet koersvast werd ervaren, heeft de meer sturende rol van de provincie ook tot veel positieve reacties geleid. Zo heeft de provincie een aantal keren een bemiddelende rol opgepakt tussen gemeenten en netbeheerder voor het beschikbaar stellen van ruimte. De provincie slaagde erin de verbinding te leggen tussen verschillende stakeholders. Ook heeft de provincie rondom windenergie in een aantal projecten de regie genomen, zodat duurzame opwek gerealiseerd zou worden in lijn met de RES-doelen.

In de interviews zijn ruimtelijke spanningen ook veelvuldig besproken, als grote belemmering voor het behalen van de doelen van de provincie. Het zou hierbij ook gaan om gebrek aan het integraal meenemen van de energietransitie binnen de provincie en daardoor botsing met andere afdelingen dan het team energie, bijvoorbeeld met betrekking tot de realisatie van bedrijventerreinen, weidevogelgebieden of bijzondere archeologische gebieden. Voor vergunningen zijn de gemeenten vaak bevoegd gezag, terwijl de provincie bevoegd gezag is voor de landschappelijke inpassing; die twee partijen moeten bij elkaar komen en de RES is daarvoor bedoeld, maar dit proces verloopt nog niet goed genoeg. Het gebrek aan continuïteit binnen werknemers van de RES en de provincie speelde hierin ook een belemmerende factor: wisseling van personeel zorgt ervoor dat kennis en kunde verloren gaat. Hierin zit volgens een externe stakeholder nog verbeterpotentieel in.

Lokale participatie

Participatieprocessen

Het betrekken van inwoners en andere stakeholders bij de energietransitie middels een goed participatie- en communicatieproces staat centraal voor de provincie bij de RES'en en het realiseren van opwek. Hiervoor heeft de provincie een projectsubsidie verleend om

participatie te bevorderen. In het proces naar de RES1.0 is in alle regio's gewerkt aan participatie van inwoners en het betrekken van regionale stakeholders en vertegenwoordigende organisaties.

Stimuleren en ondersteunen lokaal eigenaarschap

De provincie had zich voorgenomen om lokaal eigenaarschap te stimuleren, een ontwikkelfonds voor lokale energieprojecten te ondersteunen en actief kennis te delen middels inspirerende voorbeelden en duidelijke communicatie. De gedachtegang hierachter was dat door lokaal eigenaarschap te verbeteren er meer draagvlak en inzet in de energietransitie ontstaat. Een aantal activiteiten die de provincie op dit terrein heeft ondernomen:

- Door subsidie te verstrekken voor lokale initiatieven hebben energiecoöperaties, sportverenigingen, VvE's, particulieren en andere bewoners initiatieven voor collectieve zonprojecten (waaronder zonnedaken) uitgevoerd, energie bespaard en stappen gezet naar een duurzame warmtevoorziening in de wijk.
- Alle RES'en benoemen het streven naar 50% lokaal eigendom uit het Klimaatakkoord en hebben lokale energiecoöperaties betrokken. Er is een praktische invulling van lokaal eigendom ontwikkeld en gemeenten zijn geïnformeerd hoe zij dit via hun beleidskaders kunnen uitwerken.
- De definitie voor 'lokaal eigendom' is uitgewerkt en er zijn voorbereidingen getroffen om regels hiervoor te verankeren in ruimtelijk beleid. RES'en en gemeenten zijn ondersteund om eigen beleid te maken rond lokaal eigendom van hernieuwbare energie en er is een community of practice opgericht voor windenergie.
- Er is een handreiking 'Lokaal Eigendom' uitgewerkt over het bevoegd gezag bij energieprojecten voor financiële participatie van de lokale omgeving voor gemeenten en lokale initiatieven. Volgens de provincie wordt deze veel gebruikt.
- Voor het Lerend Netwerk Lokale initiatieven in de Energietransitie zijn diverse (kennis)bijeenkomsten georganiseerd over warmte-initiatieven, zon-pv, is de website Energie Samen Zuid-Holland gemaakt en is de 'Tussenruimte' lokaal eigendom en RES Talk Lokaal Eigendom vormgegeven.
- De provincie startte het project 'EnergieGenerator'. Dit project ondersteunt onder begeleiding van een coach vier gemeenten en energiecoöperaties in hun samenwerking in de lokale energietransitie, met meer lokaal eigendom.
- Online bijeenkomsten zijn gefaciliteerd tussen bewonersinitiatieven die met de warmtetransitie, collectieve zonnedaken of coöperatieve windparken bezig zijn. Ook heeft de provincie gesprekken gefaciliteerd tussen energiecoöperaties en gemeenten over samenwerken en lokaal eigenaarschap, om de onderlinge kennisdeling te bevorderen.
- Een animatiefilm over lokaal eigendom is ontwikkeld en gepubliceerd, met uitleg over verschillende vormen van participatie.
- De provincie ondersteunt Energie Samen Zuid-Holland financieel en heeft geholpen bij het opzetten van dit regionale projectbureau. Ze reserveerden extra middelen voor de verlenging van de opdracht aan Energie Samen Zuid-Holland en stelden een subsidieplafond vast voor jaarlijkse ondersteuning tot eind 2027. Hiermee biedt de provincie structurele ondersteuning aan energiecoöperaties en Energie Samen Zuid-Holland.
- Met EZK, Energie Samen, en andere provincies is de provincie een ontwikkelfonds gestart. Dit verstrekt renteloze leningen aan coöperatieve energie-initiatieven waardoor de lokale initiatieven een kans krijgen om te concurreren met grote ontwikkelaars. Het ontwikkelfonds is bedoeld voor de voorfinanciering van grootschalige zonne-energie projecten en voor windprojecten tot de financiële sluiting. Voor Zuid-Hollandse initiatieven is € 2 miljoen revolverend budget beschikbaar, waarvan de helft door de provincie zelf is versterkt.

Conclusie doeltreffendheid elektriciteit

Uitvoeringsprogramma en jaarverslagen

De doelstelling om ‘samen te werken aan een CO₂-vrij elektriciteitssysteem’ en bij te dragen aan een ‘stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening’ is breder dan de voorgenomen activiteiten, die zich vooral richten op duurzame opwek en niet op zaken als de uitfasering van fossiele energie of (het reserveren van ruimte voor) uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk. Dit verschil lijkt voort te komen uit een gebrek aan kennis en visie bij het opstellen van het programma en vormt daarmee een niet concreet beleidsdoel, aangezien er geen activiteiten ondernomen zijn om deze specifieke doelstelling te verwezenlijken. Hoewel het oorspronkelijke beleid ook het geschikt maken van het elektriciteitsnet voor de energietransitie omvatte, is hier minder aandacht aan besteed in deze beleidslijn. De bijbehorende activiteiten voor een stabiel en zeker elektriciteitsnetwerk zijn eerst onder Beleidslijn 3.3 ondernomen en daarna door een team voor infrastructuur. Gedurende de collegeperiode is de ruimtelijke inpassing van duurzame opwek en infrastructuur ook steeds belangrijker geworden en hebben deze activiteiten meer nadruk gekregen.

Zowel in het Uitvoeringsprogramma als in de jaarverslagen vonden we voor de beleidslijn Elektriciteit geen duidelijke onderlinge samenhang van de activiteiten, doelen en de activiteiten met de doelen terug. Ook wordt in verschillende versies van de Meterstand een andere structuur aangehouden. Gebrek aan structuur of een rode draad kan zorgen voor onduidelijkheden en gebrek aan een duidelijke strategie voor het behalen van doelen, en bemoeilijkt mogelijk zowel intern als extern de uitvoering van het beleid. Bij het reconstrueren van de beleidstheorie voor de beleidslijn Elektriciteit (zie Bijlage C) hebben we zelf structuur aangebracht in de onderlinge samenhang van activiteiten en doelen.

Duurzame opwek

Voor het realiseren van duurzame opwek zijn de subsidieregeling ‘Zonnig Zuid-Holland’ en de herziening van het Omgevingsbeleid (het genereren van ruimtelijke kaders voor opwek en specifieke ruimte voor wind) de belangrijkste activiteiten geweest. Hiermee kregen projecten een juridische status en konden partijen hieraan rechten ontlenen.

Vanuit het Uitvoeringsprogramma werd ingezet op zon en ‘waar nodig aangevuld met windenergie’. Hierdoor heeft de provincie voornamelijk actief ingezet op activiteiten rondom zon. De insteek ‘waar nodig aangevuld met windenergie’ lijkt niet op zijn plaats, aangezien de omvang van de energietransitie niet de mogelijkheid biedt om een vorm van opwek als secundair te zien. Door in te zetten op een mix van zonne- en windenergie kan de opwek van elektriciteit meer verspreid plaatsvinden over de dag en het jaar, en kunnen energievraag- en aanbod beter in balans worden gebracht.

Op het gebied van windenergie had de provincie aanvankelijk bewust beperkte inzet vanuit het oogpunt dat gemeenten hier zelf invulling aan zouden geven conform afspraken. Dit viel echter in sommige gevallen tegen, waardoor richting het einde van de collegeperiode de provincie moest ingrijpen en een actief sturende rol richting gemeenten nam. Verschillende externe partijen hebben dit ervaren als een koerswijziging en aangemerkt als niet constructief. Mogelijk was hen niet duidelijk dat de aanvankelijk terughoudende inzet van de provincie een bewuste keuze was om de regie bij de gemeenten te leggen. De provincie heeft door de ingezette koers in 2019 een keuze gemaakt die waarschijnlijk vertragend heeft gewerkt voor het behalen van opwekdoelen. Achteraf gezien had de provincie waarschijnlijk beter eerder een regierol op zich kunnen nemen, waarbij ze gemeenten zouden kunnen ondersteunen en wijzen op de gemaakte afspraken rondom wind. Doordat te verwachten viel dat het realiseren van windenergie geen gemakkelijk proces is met

mogelijk lokale weerstand, is juist de inzet van de provincie als verbinder en regisseur belangrijk.

Wat betreft de doelen en monitoring voor opwek, valt op dat vaak niet consistent dezelfde eenheid wordt gebruikt en soms ook fouten worden gemaakt met niet bestaande eenheden, zoals MW_{hp}. In het kader van transparantie is het aan te bevelen om hierin zoveel mogelijk consistent te zijn en bij voorkeur te monitoren in zowel de eenheid voor vermogen (bijvoorbeeld MW of MW_p) alsook voor energie (bijvoorbeeld kWh of MWh). Dit aangezien er zowel doelen zijn voor opgesteld vermogen als ook in energie (namelijk het totale RES doel binnen Zuid-Holland van 6,3-6,8 TWh). Door ook te monitoren op de eenheid energie, wordt er rekening gehouden met het verschil in vollasturen van verschillende bronnen en geeft het daarnaast een beter beeld ten opzichten van de energievraag.

Uit interviews kwam naar voren dat voor landschappelijke inpassing nog meer stappen gezet kunnen worden bij de provincie en dat de energietransitie en het ruimtelijk domein nog beter geïntegreerd dienen te worden. De provincie is het bevoegd gezag op dit gebied, waardoor zij een actievere rol spelen in het sturen van gemeenten en andere stakeholders op de doelstellingen.

Infrastructuur elektriciteit

Tijdens de afgelopen collegeperiode heeft de provincie op het gebied van infrastructuur met name aan samenwerking en kennisopbouw gewerkt met netbeheerders in een relatief nieuw domein. Er is geïnvesteerd in samenwerking via programma's zoals pMIEK, waardoor partijen elkaars rollen beter begrijpen en gezamenlijk keuzes kunnen maken. De provincie neemt meer regie tegenover gemeenten en deelt actief kennis, wat door netbeheerders wordt gewaardeerd. Toch is integraal denken binnen de provincie een aandachtspunt. Het energieteam is niet altijd betrokken bij infrastructuurprojecten zoals wegrenovaties, waardoor kansen gemist worden om kabels te leggen. Om een stabiel netwerk te realiseren, moet de energieopgave structureel worden geïntegreerd in alle provinciale afdelingen.

RES-ondersteuning

De provincie heeft meegeholpen aan de totstandkoming van de 7 RES'en. Hierbij lag de nadruk op kennisdeling en samenwerking en op het vaardig worden in dit nieuwe domein. Het pionieren met de RES droeg bij aan het gehele Uitvoeringsprogramma, maar de processen waren intensief en vergden veel aandacht. Gedurende de collegeperiode veranderde de inzet van de provincie rondom de RES-opgave, naarmate het realiseren van wind opwek niet vorderde. Dit resulteerde in een meer sturende aanpak. De provincie werd door sommige externen gezien als een niet-constructieve partner door te wisselen in aanpak op het gebied van windenergie.

Vanuit de RES zijn er veel samenwerkingsverbanden. Het gebrek aan een integrale aanpak binnen de provincie en het afbakenen van rollen en verantwoordelijkheden met stakeholders, heeft een vertragende werking op de samenwerking en daarmee het behalen van de doelen. Ook bleek de continuïteit van kennis en netwerk een knelpunt, bij zowel de provincie en de RES-regio's, alsook nieuwe coalities binnen gemeenten. Het inwerken van nieuwe wethouders, energie en nieuw ambtelijk personeel heeft een vertragende werking, mede doordat de continuïteit niet goed is geborgd.

Lokale participatie

De provincie heeft verschillende activiteiten ondernomen om lokaal eigenaarschap te stimuleren, middels subsidies en kennisdeling. Energiecoöperaties willen graag dat de provincie (nog) meer de regie neemt richting gemeenten en hen blijft aanspreken op de verantwoordelijkheden voor het realiseren van duurzame opwek en lokaal eigenaarschap.

Dit is sinds de gemeenteraadsverkiezingen uit maart 2022 steeds belangrijker, aangezien er op een significant aantal plekken nieuwe bestuurders zijn aangetreden die meer focus leggen op korte termijn lokale belangen, gevoed door maatschappelijk weerstand. Dit vormt een belemmering voor het realiseren van duurzame opwek. De provincie heeft goed begrepen dat door het stimuleren van lokale initiatieven er gedragen succesvolle projecten ontstaan. De provincie zal dit moeten blijven doorzetten en hierin een sturende rol in moeten blijven houden, om bij te kunnen dragen aan haar doelstellingen voor opwek en lokale participatie.

3.4 Warmte

De provincie vertaalt haar ambities voor duurzame warmte naar drie actielijnen in het Uitvoeringsprogramma:

1. Het ondersteunen van gemeenten bij de transitie naar aardgasvrije wijken en het nemen van energiebesparende maatregelen.
2. Het ondersteunen van de glastuinbouw bij verduurzaming.
3. Het bevorderen van een duurzame warmtevoorziening voor Zuid-Holland.

Ondersteuning van gemeenten bij de warmtetransitie

De provincie heeft verschillende activiteiten ondernomen om gemeenten te ondersteunen bij de warmtetransitie.

Procesadviseurs warmtetransitie gebouwde omgeving

De provincie heeft in 2018 in samenwerking met RVO een team procesadviseurs warmtetransitie gebouwde omgeving (transitieadviseurs) opgericht die gemeenten helpen op diverse onderwerpen zoals participatie, energiebesparing en de inzet van duurzame bronnen. De samenwerking met RVO is inmiddels afgelopen, maar procesadviseurs zijn nog steeds actief vanuit de provincie.⁹ Ook hebben zij gemeenten geholpen bij het opzetten van Transitievisies Warmte. De provincie zet zich tevens in om de opgedane kennis te delen. Uit de interviews blijkt dat de ervaringen van de procesadviseurs in IPO-verband zijn besproken, en als input is gebruikt door het Rijk bij de verdere vorming van ondersteuningsregelingen voor gemeenten en andere eigenaren van maatschappelijk vastgoed.

Programma Duurzame Wijkwarmte Zuid-Holland

De provincie is betrokken als penvoerder bij het programma Duurzame Wijkwarmte Zuid-Holland (DuWijZH). Ten behoeve van het programma heeft de provincie de uitvoeringsorganisatie DuWijZH opgericht, via waar de coördinatie van het programma en de inkoop en betalingen verliep. In dit programma werkten negen gemeenten samen om aan de slag te gaan met de voorbereiding van de realisatie van warmtenetten in tien wijken¹⁰. Dit heeft volgens de geïnterviewden geleid dat er nu zes tot zeven projecten in uitvoering zijn gegaan. In 2022 zijn dankzij het programma in Rotterdam, Schiedam en Gorinchem projecten gestart met de aanleg van een warmtenet. In andere wijken is de voorbereiding in gang gezet.¹¹

⁹ Bron: [Energie-adviseurs gebouwde omgeving blijven beschikbaar - Provincie Zuid-Holland](#)

¹⁰ Deelnemende gemeenten zijn: Alphen aan den Rijn; Den Haag; Katwijk; Gorinchem; Rijswijk; Rotterdam; Schiedam; Zoeterwoude en Zwijndrecht.

¹¹ [Warmtewijkprojecten en ondersteuning gemeenten - Provincie Zuid-Holland](#)

Voor de projecten van de gemeenten is een gezamenlijke aanvraag gedaan voor een Europese subsidie vanuit het ELENA-programma. Naast penvoerder ondersteunde de provincie gemeenten met kennis en expertise en zette de provincie zich ook in voor externe kennisdeling. De provincie heeft bijvoorbeeld de leerpunten uit het programma verzameld en gebundeld in één document. De provincie heeft dit document gedeeld met het Nationaal Programma Lokale Warmte (NPLW).¹² Ook hebben gemeenten zelf onderling actief kennis en praktijkervaring gedeeld via door de provincie georganiseerde intervisiebijeenkomsten, ook wel Communities of Practice. De beoogde doorlooptijd van het programma was drie jaar (2020-2023). Uit de interviews blijkt dat het programma tot oktober 2024 was verlengd, doordat niet al het procesgeld uit de subsidie in de beoogde tijd gebruikt kon worden. Dit had met name met de COVID-19-pandemie te maken.

Ondersteuning wijkwarmte projecten

Tot 2021 heeft de provincie aandacht en ondersteuning gegeven aan het bevorderen van de ontwikkeling van duurzame warmtebronnen (geothermie, restwarmte, zonthermie en aquathermie). In 2021 leidde dit tot de conclusie dat het niet effectief is om enkel in te zetten op warmtebronnen als er geen infrastructuur en afzet is. De provincie heeft daarom middelen vrijgemaakt voor de ondersteuning van gemeenten om te komen tot een meer wijkgerichte, gestructureerde aanpak voor realisatie van warmtenetten. Hierbij is onderscheid gemaakt in ondersteuning van warmteprojecten grenzend aan WarmtelinQ en warmteprojecten met een lokale warmtebron. Hiervoor heeft de gemeente twee adviesbureaus ingehuurd die de gemeenten ondersteunden met een wijkgerichte aanpak (onder andere inzicht in financiën en cijfermatige basis). De ervaring en kennis die in dit project zijn opgedaan, zijn vertaald naar meerdere blauwdrukken die bruikbaar zijn bij de aanpak voor andere gemeenten en wijken in de provincie.

Participatie en communicatie

De provincie draagt financieel bij aan energieloketten en ontwikkelt tools om de voorlichting nog sterker te maken. Daarnaast participeert de provincie in landelijke voorlichtingscampagnes en doet ze mee aan de Duurzame Huizenroute, waar inwoners inspiratie op kunnen doen voor de verduurzaming van hun huis. De provincie hanteert het participatiekompas in haar eigen projecten. In RES-verband werkt de provincie samen met de partners aan bewonersparticipatie.

Afwegingskader warmtekeuze voor de gebouwde omgeving

Om gemeenten te ondersteunen bij het kiezen van aardgas alternatieven voor de gebouwde omgeving heeft de provincie het afwegingskader warmtekeuze voor de gebouwde omgeving (Provincie Zuid-Holland) opgesteld. Deze is ook in de Omgevingsvisie van de provincie opgenomen. De thema's die centraal staan in het afwegingskader zijn betaalbaarheid, haalbaarheid en toekomstbestendigheid. Centraal in het afwegingskader staat de keuzeladder warmtebronnen. Hierin staat dat de voorkeur uitgaat naar warmte van circa 80 - 150°C die *direct ingezet* kan worden voor verwarming en warm tapwater van bestaande gebouwen zonder dat hier grote bouwkunstige aanpassingen voor nodig zijn (zoals restwarmte, geothermie en zonnewarmte). De tweede keus is warmte van 15 - 40°C die eerst met een warmtepomp moet worden *opgewaardeerd*. De laatste keuze is *hoogwaardige warmte* uit grondstoffen of elektriciteit waarmee zeer hoge temperaturen kunnen worden bereikt.

¹² Bron: [Ervaringen Zuid-Hollandse wijkaanpak: aardgasvrij vraagt om maatwerk en goede communicatie](#)

Uit de interviews komt naar voren dat het afwegingskader door meerdere RES-regio's is overgenomen. In de praktijk blijkt het afwegingskader echter niet leidend voor de keuzes van de gemeenten. Een voorbeeld is de gemeente Barendrecht die in haar warmtevisie heeft vastgelegd dat ze geen warmtenetten willen aanleggen. Het afwegingskader is namelijk niet juridisch afdwingbaar.

Ontzorgingsprogramma maatschappelijk vastgoed

In 2020 verwierf de provincie € 2 miljoen rijks subsidie voor het ontzorgingsprogramma Klein Maatschappelijk Vastgoed (Provincie Zuid-Holland, 2022b). Kleinere gemeenten (< 50.000 inwoners) komen via dit programma in aanmerking voor gratis advies en ondersteuning bij het verduurzamen van maatschappelijk vastgoed. Via het ontzorgingsprogramma zijn ondertussen 150 adviezen opgeleverd aan eigenaren van klein maatschappelijk vastgoed (panden van gemeenten, zorginstellingen, scholen en culturele ANBI's¹³) ondersteund.

Daarnaast heeft de provincie een onderzoek laten uitvoeren op de uitdagingen met betrekking tot de verduurzaming van gemeentelijk vastgoed in kaart te brengen. Om gemeenten te ondersteunen bij deze uitdagingen, heeft de provincie een kennis- en leerprogramma opgezet. Door middel van kennissessies worden ervaringen uitgedaald tussen de deelnemende gemeenten.¹⁴

Leerkringen

De provincie heeft verschillende leerkringbijeenkomsten en masterclasses voor gemeenteambtenaren georganiseerd. Uit de interviews bleek dat de gemeenten vooral geïnteresseerd waren om meer te leren over de proceskant van de warmtetransitie: bijvoorbeeld het maken van wijkplannen en het organiseren van bewonersparticipatie. Onderwerpen van de leerkringen waren bijvoorbeeld de gemeentebrede aanpak, isolatie en besparing, verduurzaming van VvE's en de klantreis gericht op ontzorging (Provincie Zuid-Holland, 2023).

Uit de interviews blijkt dat de leerkringen nuttig zijn voor gemeenten omdat de bijeenkomsten het kennisniveau van gemeenteambtenaren vergroten. Niet alleen de provincie, maar ook het NPLW of adviesbureaus organiseren zulke bijeenkomsten. Zulke bijeenkomsten zijn met name relevant voor kleinere gemeenten. De grotere gemeenten brengen vooral zelf kennis en ervaring in. Hoewel grotere gemeenten het belang zien van kennisoverdracht richting kleinere (buur)gemeenten, kan de provincie erover nadenken hoe de leerkringen ook voor grotere gemeente interessant en relevant blijven.

Ondersteuning van glastuinbouw

Om de glastuinbouw te ondersteunen bij haar verduurzaming, heeft de provincie meerdere activiteiten ondernomen.

Transitieadviseur glastuinbouw

Ook in de glastuinbouw zet de provincie een transitieadviseur in die als coördinator fungeert om de sector te ondersteunen bij verduurzaming. In het Energieakkoord van Greenport West-Holland staat dat er een programmacoördinator vanuit de provincie is aangesteld voor 0,5 fte (Greenport West-Holland, 2021).

¹³ ANBI staat voor algemeen nut beogende instelling.

¹⁴ Bron: [Verduurzaming Maatschappelijk vastgoed - Provincie Zuid-Holland](#)

Ondersteuning gebiedsaanpak Greenport West-Holland

Daarnaast ondersteunt de provincie Greenport West-Holland bij het opstellen van een gebiedsaanpak en draagt zij bij aan projecten van de gebiedsaanpak. Voorbeelden die de provincie noemt is een onderzoek naar de mogelijkheid om de glastuinbouw aan te sluiten op het regionale warmtenetwerk, en ondersteuning van de ontwikkeling van andere duurzame bronnen en technieken. De provincie is ook aangesloten bij het Energieakkoord van Greenport West-Holland en neemt deel in de landelijke netwerken rondom verduurzaming van de glastuinbouw. Zoals hierboven genoemd is er een coördinator vanuit de provincie aangesteld. Daarnaast ondersteunt de provincie het Energieakkoord financieel door zowel projectbudget ter beschikking te stellen als de kosten van de adviseur voor Warmtecoöperaties voor een deel op zich te nemen. In deze warmtecoöperaties verenigen glastuinbouwondernemers zich om op gebiedsniveau een duurzame warmtebron (vaak een geothermiebron) te ontwikkelen. Dit akkoord is in 2020 vastgesteld. Uit de interviews komt naar voren dat een aandachtspunt is dat wanneer de provincie projecten financiert met een groot belang voor de glastuinbouwsector, de provincie een rol heeft om het maatschappelijke belang (leefbaarheid, brede welvaart) van deze projecten duidelijk te maken.

Energietransitie partners

Energie Transitie Partners was bedoeld als een ontwikkel-vehikel om collectieven van tuinders te helpen om op te starten en zo Warmtesysteem Westland te realiseren. Dit is een samenwerking tussen de provincie, HVC, Capturam en gemeenten om het Warmtenetwerk Westland op te starten. De samenwerkingspartners legden middelen in die gebruikt zijn voor de ontwikkeling van geothermie (vergunningsaanvragen, geologisch onderzoek, locatieonderzoek). Tuinders behielden het recht om zelf te beslissen hoe ze de collectieven verder wilden brengen. De middelen waren vooral gericht op het opstart proces.

Verkenning aansluiting op WarmtelinQ

In kader van de ondersteuning van de glastuinbouw vinden er verkenningen plaats om de glastuinbouw op WarmtelinQ aan te sluiten. Er zijn convenanten in werking om de mogelijke aansluiting van delen van Westland en Oostland¹⁵ te verkennen. In deze convenanten faciliteert de provincie financieringsaanvragen bij verschillende financieringsbronnen. De provincie spant zich hiermee in om de onrendabele top voor de ontwikkeling van de warmtesystemen weg te nemen. Het resultaat van deze convenanten is dat de financiering omtrent het aansluiten van Westland en Oostland rond is. Transport en distributie van warmte naar deze regio's moet nog geregeld worden, maar de aansluitingsmogelijkheid is gecreëerd. In de praktijk blijkt het lastig om de glastuinbouwsector aan te sluiten op WarmtelinQ, omdat tuinders hun verwachte warmteafname niet vooraf kunnen of willen vastleggen. De provincie zou een rol kunnen spelen in de verdere organisatie en financiering van het aansluiten van de glastuinbouw op WarmtelinQ.

In het Oostland is de glastuinbouw afhankelijker van extern aangevoerde warmte zoals via WarmtelinQ. Hier zijn namelijk onvoldoende andere warmtebronnen. De projectorganisatie in Oostland is minder ver ontwikkeld dan in het Westland. Er zijn in Oostland gemeenten die de glastuinbouw, een bedrijventerrein en woningen willen aansluiten op WarmtelinQ. Hier speelt momenteel de vraag wie de investering gaat doen om transportleidingen vanuit WarmtelinQ naar Oostland te leggen.

¹⁵ In het Oostland bevinden zich de gemeenten Pijnacker-Nootdorp, Lansingerland, Waddinxveen en Zuidplas.

Subsidie Energy Web Glasparel+ Zuidplaspolder

In de jaren '10 zijn afspraken gemaakt voor de duurzame ontwikkeling van de Zuidplaspolder. Een van de ambities was de ontwikkeling van 250 ha duurzame en hoogwaardige glastuinbouw in het gebied, waarvoor € 5 miljoen beschikbaar was gesteld uit gedecentraliseerde Rijksgelden. De provincie Zuid-Holland beheerde deze middelen. Een ontwikkelingsmaatschappij heeft op basis van de afspraken een glastuinbouwgebied van 90 ha bij Waddinxveen in ontwikkeling genomen, de Glasparel+. Deze zou ook een duurzame warmtevoorziening (Energy Web) voor dit gebied realiseren en heeft een aanvraag gedaan voor de € 5 miljoen subsidie. In 2019 is deze aanvraag gehonoreerd en de subsidie toegekend. De beoogde bron van de duurzame warmte zou bestaan uit twee biomassa-centrales. In die tijd kantelde het maatschappelijk debat over het verbranden van biomassa voor energie en tegen de installaties kwam veel verzet. Ook ontstonden er vergunningsproblemen die te maken hadden met verwachte stikstofdeposities. Hierdoor is de ontwikkeling van de Glasparel+ niet doorgegaan en de ontwikkeling van het warmtesysteem gestaakt. In 2024 is de subsidie op nul vastgesteld.

Duurzame warmtevoorziening voor Zuid-Holland

Om een duurzame warmtevoorziening voor Zuid-Holland te realiseren, heeft de provincie zich de afgelopen jaren ingezet voor een provinciaal warmtetransportsysteem en is zij betrokken bij meerdere onderzoeken naar duurzame warmtebronnen.

Subsidies vanuit Kansen voor West

In kader van het programma Kansen voor West (dat grotendeels gefinancierd wordt door het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling) heeft de provincie subsidie toegekend aan warmtenetprojecten.¹⁶ De subsidie was bedoeld om warmtenet projecten richting de uitvoeringsfase te helpen en was zo ingericht dat deze kon worden ingezet over het gehele proces van de totstandkoming van een warmtenet. Veel subsidies kunnen nu namelijk alleen gebruikt worden voor één onderdeel van de warmteketen. Uit de interviews blijkt dat het Rijk de subsidieaanpak van de provincie als voorbeeld gebruikt, en zelf ook zo'n integrale subsidieaanpak overweegt. De subsidie bedroeg in totaal € 20 miljoen. In de periode 2019-2023 is er subsidie toegekend aan acht projecten. Een paar voorbeelden van deze projecten zijn:

- woningcorporaties in Delft;
- Groenord in Schiedam;
- Gildewijk in Gorinchem
- Transportnet in Drechtsteden:
 - Met hulp van de provincie heeft de RES-Drechtsteden SAH (Subsidie Aardgasvrije Huurwoningen) binnengehaald van € 25 miljoen, bedoeld voor 6.000 woningen. Daarmee kan het warmtenet in Dordrecht worden uitgebreid en in een aantal omliggende gemeenten worden aangelegd. De provincie heeft geholpen om de subsidieaanvraag in goede banen te leiden.

Provinciaal warmtetransportsysteem

De provincie werkt toe naar een provinciaal warmtetransportsysteem (WarmtelinQ), waarbij gebruik wordt gemaakt van restwarmte uit de Rotterdamse haven voor de verwarming van de gebouwde omgeving en de glastuinbouw. De provincie heeft in 2021 samen met Gasunie een integraal ontwerp gemaakt, wat sturend is geweest voor keuzes in het kader van

¹⁶ Bron: [GESLOTEN Provincie Zuid-Holland / Klimaat / Warmtenetten \(2.3.PZH.1\) \(kansenvoorwest.nl\)](#)

WarmtelinQ. Het ontwerp vormt een routekaart voor planvorming en besluitvorming over de warmte-infrastructuur. Dit kader is in samenspraak met gemeenten en de RES'en tot stand gekomen. Uit de interviews blijkt echter dat het integrale ontwerp een latent document is geworden, met name door het tegenvallende tempo van de warmtetransitie.

De provincie faciliteert als bevoegd gezag de ruimtelijke inpassing (zowel boven- als ondergronds) van het provinciale warmtesysteem en heeft een coördinerende rol in de RO-procedures, onder andere via het provinciaal inpassingsplan en MER-procedures. Bovendien coördineert de provincie namens de gemeenten de vergunning en inspraak over de aanleg van de tracés door middel van een coördinatieregeling (die op moment van schrijven vervallen is, omdat de leiding al in de grond ligt) en werkt aan financieel en bestuurlijk commitment van de betrokken partijen. Daarnaast heeft de provincie als subsidie-verstrekker opgetreden voor Gasunie voor het opstarten van het bedrijf 'WarmtelinQ Transport Services B.V.'. Dit was belangrijk omdat er al contracten voor de warmtelevering aan gemeenten in de Leidse regio waren vastgelegd en het warmtebedrijf Rotterdam dit niet meer op zich kon nemen. In 2022 is de aanleg begonnen van het warmtetracé van Vlaardingen naar Den Haag. Deze is nu in de laatste fase van uitvoering. Naar verwachting is dit tracé in 2025-2026 operationeel.

Intussen is ook gestart met de voorbereiding voor de aanleg van een volgende tracé van Rijswijk naar Leiden. WarmtelinQ kan vanaf 2027-2028 ingezet worden om Leiden te verduurzamen. Hiervoor heeft de provincie in een eerder stadium een procesmanager ingehuurd die de regio bij elkaar heeft gebracht en een bemiddelende rol heeft gespeeld. Ook heeft de provincie voor de gemeente Leiden en de Leidse regio de transportleiding middels een subsidie medegefinancierd. Uit de interviews blijkt dat gemeenten destijds niet bereid waren mee te investeren of garant te staan, omdat WarmtelinQ naar de mening van de gemeenten een gemeente-overstijgende, bovenlokale infrastructuur en dus een provinciale aangelegenheid is.

Uit de interviews komen meerdere obstakels tegen in de uitvoering van WarmtelinQ. Zo wordt bijvoorbeeld genoemd dat WarmtelinQ niet altijd aandacht heeft voor de meest maatschappelijke gewenste verdeling van de warmte. Geïnterviewden zien graag dat de provincie bij de verdeling van warmte ook voor het maatschappelijke belang staat. Dit betekent bijvoorbeeld dat de provincie een coördinerende rol neemt bij het verdelen van warmte, zodat dit op een zo optimaal mogelijke manier voor de maatschappij (laagste nationale kosten) wordt verdeeld. Tegelijkertijd zit WarmtelinQ gebonden aan de wet waarin staat dat ze non-discriminatoir zijn, doelmatig en warmte verdelen op basis van *first-come, first-served*. Er is nu een wet in de maak waarmee deze punten anders opgepakt kunnen worden. Daarnaast liep WarmtelinQ voor op gemeenten. Gemeenten hadden nog geen warmtekavels vastgesteld, terwijl WarmtelinQ juist meer duidelijkheid nodig had over de verwachte warmtevraag. In overleg met de provincie zijn er toen eerste inzichten gekomen en hebben gemeenten hun TVWs aangescherpt. Echter is het nog steeds een obstakel dat WarmtelinQ het liefst toezeggingen wil hebben voor 30 jaar en dit lastig te geven is voor gemeenten.

In 2024 heeft de provincie het initiatief genomen om warmtenetten in de provincie Zuid-Holland aan te dragen als een infrastructureel project in het kader van nMIEK. In Paragraaf 3.2 gaan we hier kort op in.

Onderzoek duurzame warmtebronnen

Voor de duurzame warmtevoorziening in Zuid-Holland onderzoekt de provincie meerdere warmtebronnen. Zo stimuleert de provincie het verduurzamen van de industrie om duurzame restwarmte te kunnen gebruiken. Ook werkt de provincie samen in de Geothermie Alliantie voor kennisontwikkeling en opschaling van geothermie en ondersteunt ze de Fieldlab in Rijswijk (Rijkswijk Centre for Sustainable Geo-Energy) waar innovatieve geothermie wordt getest. Daarnaast is de provincie aangesloten bij de Green Deal Aquathermie om de mogelijkheden van aquathermie verder te onderzoeken. Verder werkt de provincie aan een plan van aanpak voor de inzet van zonthermie in Zuid-Holland.

Ondersteuning innovaties en optimalisatie duurzame warmte

De provincie heeft in het uitvoeringsprogramma opgenomen dat zij innovaties op gebied van duurzame warmte stimuleert. De provincie doet dit onder andere via het innovatiefonds ENERGIIQ en door te participeren in Stichting Warmtenetwerk¹⁷.

Conclusie doeltreffendheid warmte

Op het gebied van warmte heeft de provincie verschillende ondersteunende en faciliterende activiteiten ondernomen bij twee belangrijke doelgroepen: gemeenten en de glastuinbouwsector. Dit komt overeen met de voorgenomen activiteiten uit het uitvoeringsprogramma en de beleidstheorie. Verschillende activiteiten waren gericht op kennisdeling en advies, zoals de leerkringen (vooral relevant voor kleinere gemeenten) en transitieadviseurs voor zowel gemeenten (procesadviseurs warmtetransitie gebouwde omgeving) als de glastuinbouw. Ook heeft de provincie verschillende pilots opgezet of samenwerkingen opgestart om projecten van de grond te krijgen. Er zijn voorbeelden van DuWijZH (met gemeenten de realisatie van warmtenetten in tien wijken voorbereiden), de wijkwarmte projecten (adviesbureaus die gemeenten ondersteunen met de wijkgerichte aanpak) en Energie transitie partners (ontwikkeling van geothermie).

Op het gebied van een regionaal warmtenetwerk heeft de provincie financiële ondersteuning geboden door subsidie te geven aan Gasunie voor het aanleggen van de warmtetransportleiding WarmtelinQ. Hiermee heeft de provincie als katalysator opgetreden in het realiseren van het warmtesysteem. In de praktijk is deze aanleg nog wel lastig doordat WarmtelinQ werkt op een *first come first serve* basis. Uit de interviews blijkt dat er verschillend gedacht wordt of dit principe het maatschappelijk belang optimaal dient. Tot slot heeft de provincie subsidies EU-fondsen binnengehaald, die zijn ingezet voor de ontwikkeling van warmtenetten (Kansen voor West en ELENA).

Een aandachtspunt dat in verschillende interviews aan bod kwam, is dat het niet altijd duidelijk is of de provincie een vinger aan de pols houdt of haar middelen op een maatschappelijke manier worden besteed. Een voorbeeld dat werd genoemd is de bijdrage aan projecten die de provincie samen met de glastuinbouwsector onderneemt: hier moet de provincie goed blijven opkomen voor het maatschappelijk belang van de projecten. De uitgevoerde activiteiten van de provincie hebben bijgedragen aan het realiseren van de beoogde resultaten en verandering. Gemeenten zijn ondersteund bij het opzetten van hun TVW en het verduurzamen van hun maatschappelijk vastgoed. Dit heeft bijgedragen aan de verduurzaming van de warmtevoorziening in de gebouwde omgeving door meerdere

¹⁷ Stichting Warmtenetwerk is een landelijk netwerk waar partijen in de warmtetransitie bij betrokken zijn. Het netwerk richt zich op het verbinden van de partners en onderlinge kennisdeling. Bron: [Over ons - Stichting Warmtenetwerk](#)

initiatieven te ondersteunen. Ook heeft de provincie de glastuinbouw ondersteund in de verkenningen voor een aansluiting op WarmtelinQ. Hier zijn eerste stappen in gezet. Daarnaast zijn de eerste stappen gezet naar een provinciaal warmtesysteem met de uitvoering van WarmtelinQ.

3.5 Industrie

Innovatie als gemene deler voor de verduurzaming van de industrie en het havencomplex

In het uitvoeringsprogramma geeft de provincie aan innovaties op vier gebieden (*interactie, sociaal-economisch, institutioneel, technisch*) te ondersteunen, deze innovatieaanpak is terug te vinden bij zowel verduurzaming van de industrie als het havencomplex.

Netwerkvorming van energieprofessionals

De provincie werkt aan netwerkvorming van energieprofessionals, in bijvoorbeeld de Taskforce Energietransitie en Taskforce Circulair van de Economic Board Zuid-Holland. Met de Taskforce Energietransitie werkt de provincie toe naar een nieuwe fase van het innovatieprogramma energie en klimaat, waarin de focus ligt op innovatiemogelijkheden voor het mkb (Provincie Zuid-Holland, 2022a). Daarnaast ondersteunt de provincie fieldlabs. Fieldlabs zijn fysieke testlocaties waar bedrijven en kennisinstellingen gezamenlijk nieuwe technologieën kunnen ontwikkelen en testen. Hiermee draagt de provincie bij aan communicatie, participatie en kennisontwikkeling. Ook ondersteunt de provincie sinds 2017 het Deltalinqs Climate Program. Via de subsidieregeling Regionale Netwerken voor Innovatie Zuid-Holland (RNIZ) wordt de ondernemersvereniging Deltalinqs ondersteund met hun activiteiten. Uit interviews blijkt dat de focus van deze subsidie regelmatig veranderd wordt, waardoor er elke paar jaar een nieuwe aanvraag moet worden geaccordeerd. Hoewel hier door partners op ingespeeld kan worden, is dit niet de meest efficiënte manier om de financiële ondersteuning in te richten.

Innovatie op institutioneel en technisch vlak

Op **institutioneel** vlak onderzoekt de provincie hoe zij samen met bedrijven kan komen tot een CO₂-markt. En op **technisch** vlak volgt de provincie de studie 'Deltagrid 2050' op, een analyse van het 'Smart Multi Commodity Grid'. Daarnaast draagt de provincie bij aan de verdere ontwikkeling van gelijkstroom en CAES (compressed air energy storage). Ook stimuleert de provincie startups en innovatieve bedrijven en investeert ze in innovaties via het fonds ENERGIIQ.

Vanuit het programma Energie en Klimaat zijn subsidies gegeven ter ondersteuning van innovatie (zie ook Paragraaf 3.2). De doelgroep van de subsidie was innovatieve mkb-bedrijven. De innovaties waarin geïnvesteerd werd, zijn gericht op de verduurzaming van de industrie, vooral voor de industriële elektrificatie.

Verbeteren van energie-efficiëntie

Ondersteuning omgevingsdiensten bij energiebesparingsplicht

De provincie zet zich in om bedrijven te stimuleren bij energiebesparing. Dit doet de provincie door omgevingsdiensten te ondersteunen bij het informeren van bedrijven over de mogelijkheden voor energiebesparing. Daarnaast werkte zij sinds 2019 aan de actualisatie van de vergunning van bedrijven waar energiebesparing te realiseren is. De bedrijven moeten dan een efficiëntieplan maken om energie verder te besparen. Sinds de invoering van de brede energiebesparingsplicht eind 2023 vallen dergelijke energieplannen en energiemaatregelen die zich binnen vijf jaar terugverdienen onder algemene regels. De provincie heeft extra middelen beschikbaar gesteld aan DCMR Milieudienst Rijnmond en Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid voor de intensivering van energietoezicht bij ETS-bedrijven.¹⁸ Daarnaast geeft de provincie aan te willen onderzoeken hoe zij zich vanuit haar bevoegd gezag nog meer kan inzetten voor energiebesparing. Uit de interviews komt naar voren dat er bij de provincie nu beperkt inzicht is op wat er qua energiebesparing in de industrie daadwerkelijk gebeurt.

Vanuit de rol als bevoegd gezag voor industriële bedrijven starten de provincie en omgevingsdienst DCMR in 2024 met een pilot grondstofefficiëntie in de vergunning. Dit in combinatie met een tool voor grondstof innovatiestudies voor bedrijven die wordt ontwikkeld in samenwerking met Deltalinqs. Dit is echter een inspanning die pas na de beschouwende periode heeft plaatsgevonden.

Energie-innovatiestudies

Sinds 2020 werkt de provincie samen met ondernemersvereniging Deltalinqs aan Energie-innovatiestudies (EIS) bij bedrijven. De provincie geeft een subsidie aan Deltalinqs om systeemgerichte energie-innovaties voor bedrijven te laten onderzoeken. De provincie heeft deze subsidie via Deltalinqs laten lopen zodat bedrijven niet het idee kregen dat hier verdere verplichtingen aan zaten. Dit was een makkelijke en effectieve manier om de studies uit te laten voeren. De studies worden door een extern bureau uitgevoerd. De studies onderzoeken de energiebesparingsmogelijkheden bij bedrijven. De kosten van het onderzoek worden gedragen door de subsidie van de provincie als de terugverdientijd van de maatregelen langer is dan vier jaar, en er minder dan 10% energiebesparing mogelijk is.¹⁹ De studies zijn intussen bij tien bedrijven uitgevoerd, met een potentiële energiebesparing boven de 20-25%. Deze studies werden dus betaald door de bedrijven zelf.

Subsidie verduurzaming bedrijventerreinen

De provincie heeft een subsidie beschikbaar voor het verduurzamen van bedrijven-terreinen.²⁰ Deze kan naast het treffen van energie-gerelateerde maatregelen ook ingezet worden om bedrijventerreinen klimaatbestendiger te maken en bij te dragen aan het verhogen van de biodiversiteit. Ook kan de subsidie ingezet worden voor circulaire maatregelen. Een voorwaarde voor de subsidie is dat er minimaal vijf ondernemers op het terrein samenwerken aan een project waarvan de terugverdientijd langer is dan vijf jaar. De subsidie bedraagt maximaal 20% van de investering, met een minimum van € 25.000 en een maximum van € 200.000.

¹⁸ Bron: GS-brief aan Provinciale Staten: Voortgang verduurzaming Industrie, 17 oktober 2022

¹⁹ Bron: [Ook Energie Innovatie Studies voor energie-intensieve bedrijven buiten het havengebied \(deltalinqs.nl\)](https://deltalinqs.nl)

²⁰ Bron: [Verduurzaming bedrijventerreinen, subsidie - Provincie Zuid-Holland](#)

Financiële bijdrage regionaal energieloket voor bedrijven

De provincie heeft een financiële bijdrage geleverd voor het opstarten van een energieloket voor bedrijven in Zuid-Holland. Bij dit loket kunnen bedrijven terecht voor ondersteuning bij energiebesparing en energieopwek.²¹

Vernieuwing van het energiesysteem

Ondersteuning voor industriële elektrificatie

De provincie draagt bij aan het fieldlab gericht op industriële elektrificatie. In deze fieldlab kunnen industrie partijen kennis opdoen over elektrificatie en nieuwe technologieën testen en gereed maken voor implementatie.²² De provincie heeft grotendeels vanuit het Kansen voor West programma (meer dan € 2 miljoen) bijgedragen aan de ontwikkeling van het fieldlab. Ook heeft de provincie via het Energie & Klimaatprogramma vouchers beschikbaar aan ondernemers die haalbaarheids- en pilotstudies uitvoeren op het gebied van elektrificatie.

Studie naar het energiesysteem voor 2030 en 2050

In het uitvoeringsprogramma staat dat de provincie werkt aan een studie om het huidige en toekomstige energiesysteem voor 2030 en 2050 in kaart te brengen en zo handelingsperspectief te bieden richting de toekomst. De provincie heeft in samenwerking met netbeheerders, Havenbedrijf Rotterdam en WarmtelinQ+ in 2020 een systeemstudie laten uitvoeren naar de energie-infrastructuur in Zuid-Holland.²³

Subsidie energie-infrastructuur op industrieterreinen

De provincie heeft een regeling gericht op het ondersteunen van bedrijven die de transitie maken naar duurzame energie en hierbij aanlopen tegen beperkingen in de lokale energie-infrastructuur.²⁴ In de subsidieregeling werd de energie-infrastructuur gekoppeld aan CO₂-reductie. De regeling is gericht op samenwerkingsverbanden in de industrie, die op hun terrein de infrastructuur willen aanpassen om energie en warmte te delen. Onder de subsidie vallen ook projecten die industriële restwarmte aan de glastuinbouw willen leveren. De subsidie bedraagt maximaal 25% van de investeringskosten tot een maximum van € 500.000 en een maximum van € 750.000 als er bij meerdere bedrijven energie-infrastructuur moet worden aangelegd. De hoogte van de subsidie is afhankelijk van de CO₂-winst die hiermee gerealiseerd wordt. In 2021 is er subsidie gegeven aan één project. In 2023 is subsidie gegeven aan twee projecten.

(Agendering) groene waterstof

De provincie heeft in 2020 een provinciale waterstofvisie opgesteld dat als kader fungeert om de opkomst van de groene waterstofeconomie te steunen (Provincie Zuid-Holland, 2020). In deze visie komen zes prioriteiten naar voren:

- de verdere ontwikkeling van de productie van groene waterstof;
- de haven als hub voor import en doorvoer van waterstof;

²¹ Bron: [Provincie Zuid-Holland | Regionaal Energieloket](#)

²² Bron: [Over ons - Fieldlab Industrial Electrification \(flie.nl\)](#)

²³ Bron: [Systeemstudie energie-infrastructuur Zuid-Holland. Integrale systeemstudie gas, elektriciteit, CO2 en warmte; 2020-2030-2050 - CE Delft](#)

²⁴ Bron: [Energie-infrastructuur op industrieterreinen in Zuid-Holland - Provincie Zuid-Holland](#)

- de ontwikkeling van een open toegankelijke waterstofinfrastructuur;
- de verdere ontwikkeling van de vraag naar waterstof als grondstof en energiedrager voor de industrie;
- de ontwikkeling van waterstof als energiedrager voor mobiliteit, met een focus op ov-bussen en binnenvaartschepen;
- de rol van waterstof in het energiesysteem voor buffering en balancerend.

De provincie brengt vanuit haar rol kansen en knelpunten in kaart en ondersteunt andere partijen om deze aan te pakken. Daarnaast pakt de provincie een agenderende rol richting (inter-)nationale en andere regionale overheden om het belang van waterstof in Zuid-Holland uit te dragen. Daarnaast werkt de provincie aan kennisontwikkeling en innovatie door bijvoorbeeld financieel bij te dragen aan haalbaarheidsstudies en andere verkennende studies naar de rol voor waterstof.²⁵ De provincie heeft financieel bijgedragen aan meerdere haalbaarheidsstudies op gebied van waterstof. Onder andere een haalbaarheidsstudie naar een waterstoffabriek H-vision, en de toepassing van waterstof voor de maak-industrie.

Betrokkenheid bij energie-infrastructuur projecten in de haven

De provincie is bij meerdere grootschalige energie-infrastructuur projecten betrokken (Provincie Zuid-Holland, 2022a). Deze zijn ook opgenomen in de CES 1.0. Hieronder vatten wij deze kort samen:

- In 2024 start de bouw van **Porthos** in Rotterdam. De provincie heeft in de voorbereiding van de bouw meegewerkt, onder andere bij de vergunningverlening.
- De bouw van het **Botlekstoomnetwerk** is begin 2024 gestart. In dit project wordt de stoom van twee bedrijven gebruikt door andere bedrijven. De provincie heeft hier financieel aan bijgedragen door middel van een subsidie ter hoogte van € 2 miljoen. De provincie heeft dit samen met het havenbedrijf Rotterdam getrokken.
- De provincie is als directe stakeholder betrokken bij de buisleidingenbundel **Deltacorridor**.
- De provincie is betrokken bij de verkenning **aanlanding van wind en waterstof op zee** voor 2030-2040, wat door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat in 2022 is gestart.
- De provincie heeft meegewerkt aan de realisatie van meerdere walstroomvoorziening. In 2022 heeft de provincie een financiële bijdrage van 700.000 geleverd om een walstroomvoorziening in Vlaardingen te realiseren.

Versnellingshuis energietransitie Haven Industrieel Complex

De provincie is in het kader van de transitie in het havengebied betrokken bij het versnellingshuis. Het doel van dit versnellingshuis is om barrières weg te nemen voor de verduurzaming van het havengebied op het gebied van regelgeving, vergunningstrajecten en financiën. Vergunningstrajecten die stroef lopen worden hier gezamenlijk opgepakt.

Vernieuwing van het grondstoffensysteem

De provincie wil in het kader van de vernieuwing van het grondstoffensysteem de industrie financieel ondersteunen door middel van het Kansen voor West programma en het Just Transition Fund (JFT). Via Kansen voor West en REACT EU draagt de provincie bij aan innovatieve concepten voor de verwerking van reststromen tot nuttige grond- en

²⁵ Bron: [Groene waterstof voor industrie en mobiliteit - Provincie Zuid-Holland](#)

brandstoffen²⁶. Op gebied van de vernieuwing van het grondstoffensysteem focust de provincie zich op de koolstofketen. Voor het realiseren van duurzame brandstoffen (biodiesel, biokerosine, etc.) zijn bedrijven zelf al bezig.

- In 2021 en 2022 zijn twee openstellingen geweest vanuit Kansen voor West en REACT EU met een waarde van € 13,0 miljoen (Provincie Zuid-Holland, 2022a).
- Via het regionale Energie & Klimaat programma zijn vouchers beschikbaar gesteld voor haalbaarheids- en pilotstudies voor hernieuwbare grondstoffen (Provincie Zuid-Holland, 2022a).
- In 2023 is via het Just Transition Fund een openstelling gestart gericht op het bevorderen van de regionale economie met duurzame en circulaire ketens en het versnellen van de transitie met investeringen die bijdragen aan de decarbonisatie van bestaande industriële ketens²⁷.

In 2023 is de provincie begonnen met een programma voor de grondstoffentransitie, gericht op materialen. Dit moet nog starten.

Ook in Beleidsdoel 3.1 wordt gewerkt aan een circulair grondstoffensysteem. De provincie heeft bijvoorbeeld samen met de provincie Noord-Holland de benodigde ruimte voor een circulaire keten van windturbines.

Samenwerkingen op gebied van het grondstoffensysteem

De provincie zit in meerdere samenwerkingsverbanden om zich in te zetten voor de grondstoffentransitie:

- Economic Board Zuid-Holland (EBZ): de provincie werkt met de EBZ in een taskforce Circulair en taskforce Energietransitie aan een circulaire industrie. Er zijn gezamenlijke ambities geformuleerd in een Circulaire Actieagenda Zuid-Holland.²⁸
- De provincie is betrokken bij het European Chemical Regions Network (ECRN). Kansen en knelpunten voor een circulaire industrie worden, waar mogelijk, op Europees niveau opgepakt en gecommuniceerd met de EU.²⁹
- In het samenwerkingsverband Groene Chemie Nieuwe Economie werkt de provincie samen met andere provincies aan de circulaire keten in de chemie.
- De provincie heeft samen met andere provincies gewerkt aan een position paper over circulaire verpakkingen en plastic. Dit is gecommuniceerd met de Europese Commissie.

Samenhang tussen activiteiten voor Beleidsdoel 3.3 en 4.1

De provincie Zuid-Holland heeft vanaf 2002 via het Kansen voor West programma ongeveer € 35 miljoen beschikbaar om te besteden aan innovatie. De middelen hiervoor waren verbonden aan Beleidsdoel 4.1 Innovatie, maar konden ook deels ingezet worden voor de verduurzaming van de industrie. Daarnaast heeft de provincie met de subsidieregeling Regionale Netwerken voor Innovatie Zuid-Holland (RNIZ) de mogelijkheid om het organiserend vermogen te versterken van netwerken die zijn gericht op innovatie. Deze subsidieregeling was afkomstig uit de Beleidslijn 4.1.

²⁶ [7 miljoen euro EU herstellfonds naar innovaties voor circulaire chemie in Zuid-Holland](#)

²⁷ [Openstelling Spoor 1 / 2 \(JAN23\)](#)

²⁸ [Circulaire economie - EBZ | Economic Board Zuid-Holland](#)

²⁹ [European Chemical Regions Network \(ECRN\) - European Chemical Regions Network](#)

Regionale maritieme agenda 2030

In de maritieme agenda worden meerdere activiteiten beschreven die de samenwerkingspartners ondernemen. Van deze activiteiten is de provincie betrokken bij een onderzoek naar de 'waterstof maakindustrie' in Zuid-Holland en de internationale marketingstrategie om het maritiem cluster op de kaart te zetten als het meest duurzame en innovatieve cluster ter wereld.

Depositiebank Haven Industrieel Complex

In het kader van de stikstofproblematiek en de natuurvergunningverlening hebben de Gedeputeerde Staten in 2021 een depositiebank voor het havencomplex ingesteld³⁰. De depositiebank faciliteert het verlenen van natuurvergunningen aan nieuwe verduurzamingsprojecten in de Rotterdamse haven. In de Depositiebank is de stikstofdepositieruimte opgenomen die kan worden toebedeeld aan projecten in het havencomplex zonder over de stikstof grenzen heen te gaan. De depositiebank is in 2022 in werking getreden en is in 2024 nog actief.

Conclusie doeltreffendheid industrie

De provincie heeft op gebied van energiebesparing en energie-infrastructuur veel ondernomen in de industrie. Via subsidies, cofinanciering en participatie in versnellings-trajecten heeft de provincie vooral andere partijen in staat gesteld om de industrie te verduurzamen. Daarnaast is de provincie aangesloten bij de CES'en, wat heeft bijgedragen heeft aan de benodigde energie-infrastructuur voor verduurzaming. Vanuit hier zijn projecten gestart voor het realiseren van een duurzame energie-infrastructuur (Bottlek stoomnetwerk, Walstroomvoorziening). Daarnaast hebben de activiteiten van de provincie bijgedragen aan energiebesparing bij meerdere bedrijven.

Ook heeft de provincie een systeemstudie voor het energiesysteem van Zuid-Holland uitgevoerd. Dit was een goede zet. Deze studie heeft veel kennis gebracht over de samenhang tussen beleidsterreinen zoals energie en ruimte. Ook heeft deze studie geresulteerd in meer aandacht voor het energiesysteem en is het pMIEK-traject hieruit voortgekomen. Dit traject draagt ook bij aan het scherpstellen van de rol van de provincie op gebied van het energiesysteem.

De daadwerkelijke invloed van de provincie is beperkt bij de industrie. Daarnaast hangt de verduurzaming van de industrie ook van veel externe factoren af. Het is daarom lastig om de voortgang direct terug te leiden naar het beleid van de provincie. De gerealiseerde energiebesparing bij bedrijven is namelijk ook afhankelijk van externe factoren. Voor de provincie is het lastig om hier kwantitatieve doelen voor te formuleren.

De focus van de provincie voor de verduurzaming van de industrie ligt met name op bedrijven in het haven industrieel complex in Rotterdam. De focus op de haven is gekozen omdat hier de meeste impact en klimaatwinst te behalen valt. Dit lijkt een effectieve keuze te zijn geweest, waarbij wel moet worden opgemerkt dat de industrie buiten het HIC en in regiogemeenten minder aandacht lijkt te krijgen. Er lijkt in de evaluatieperiode minder gedaan te zijn op gebied van grondstoffen in de industrie. In 2023 is de provincie wel met een traject gestart om hier een programma voor op te zetten, waar nu aan gewerkt wordt.

³⁰ [Instellingsbesluit Depositiebank algemeen Zuid-Holland - Provincie Zuid-Holland](#)

3.6 Synergieën en spanningen tussen de beleidsdoelen

De provincie zet beleidsinstrumenten in voor de drie verschillende beleidsdoelen. Naast overkoepelende instrumenten, zijn er ook sectorspecifieke instrumenten. Beleidsinstrumenten die ingericht zijn vanuit één beleidsdoel, kunnen (onbedoeld) synergie hebben met de andere beleidsdoelen. Ook kunnen knelpunten ontstaan of kansen onbenut blijven. In deze paragraaf gaan we dieper in op een aantal van de ontstane synergieën en spanningen.

Industrie en warmte

In het Coalitieakkoord 2019-2023 is opgenomen dat de industrie moet verduurzamen, zodat restwarmte een duurzame herkomst heeft. Binnen de beleidslijn Industrie wordt gesteld dat een warmtenet geen prikkels mag creëren die energiebesparing (in de industriector) remmen en leiden tot een blijvende afhankelijkheid van fossiele energie. Doordat er binnen de beleidslijn Industrie wordt ingezet op energiebesparing, is er minder restwarmte beschikbaar. Echter, de verduurzaming van de gebouwde omgeving is (mede) afhankelijk van de beschikbare restwarmte uit de industrie. Ook levert de industrie warmte en CO₂ aan de glastuinbouwsector. Een afname van de beschikbare restwarmte en CO₂ in de industrie-sector, kan leiden tot tekorten voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving en glastuinbouw.

Industrie en elektriciteit

Ook tussen de industrie en elektriciteit zijn een aantal synergieën en knelpunten te vinden. Enerzijds zorgt de verduurzaming van de elektriciteitssector tot een groter aandeel hernieuwbare energie (zoals zon en wind) in de energiemix. In het hier geëvalueerde Coalitieakkoord is opgenomen dat de provincie inzet op wind op zee en vanuit haar rol de benodigde ruimtelijke inpassing voor aanlanding, opslag en conversie faciliteert. Dit biedt de industrie de mogelijkheid om haar productieprocessen te verduurzamen door over te schakelen op deze hernieuwbare elektriciteit. Naarmate de elektriciteitssector verder verduurzaamt, kunnen industriële processen die voorheen op fossiele brandstoffen draaiden, zoals het verwarmen en chemische processen, worden geëlektrificeerd. Ook is er synergie op het gebied van R&D tussen de industrie en elektriciteit. Zo kunnen innovaties in energieopslag zowel de energievoorziening als de industrie zelf verduurzamen.

Echter, de groei van hernieuwbare energie vraagt om een aanzienlijke uitbreiding van het elektriciteitsnet en opslagcapaciteit. De industrie heeft vaak een hoog en constant verbruik, wat kan leiden tot spanningen tussen de energiebehoeften van de industrie en de noodzaak om het elektriciteitsnet te stabiliseren.

In het uitvoeringsprogramma was de doelstelling van een robuust elektriciteitsnet eerst onder het beleidsdoel van elektriciteit opgenomen, maar de onderzoeken en innovaties zijn in de industriebeleidslijn gefinancierd. Uiteindelijk is er een apart team opgesteld voor een robuuste en zekere elektriciteitsvoorziening. Infrastructuur voor elektriciteit heeft veel raakvlakken in de uitvoering van deze twee beleidslijnen.

Warmte en elektriciteit

Ook is er een relatie te vinden tussen warmte en elektriciteit. Indien er in de toekomst minder woningen op een warmtenet worden aangesloten en dus meer met een elektrische warmtepomp worden verwarmd, leidt dit tot een hogere druk op het elektriciteitsnet (en andersom). Een van de doelstellingen in de beleidslijn Elektriciteit is om meer warmtenetaansluitingen te realiseren. Er zijn echter geen activiteiten ondernomen of gefinancierd onder het beleidsdoel van duurzame elektriciteitsvoorziening, maar wel bij het beleidsdoel van warmte.

Spanningen op het gebied van ruimte

Uit de interviews kwam naar voren dat de verschillende activiteiten in de energietransitie concurreren om ruimte. Zo is er ruimte nodig voor onderstations, mogelijk op locaties waar bedrijfsmatige activiteiten of woningbouw zijn voorzien.

4 Doelmatigheid

4.1 Inleiding

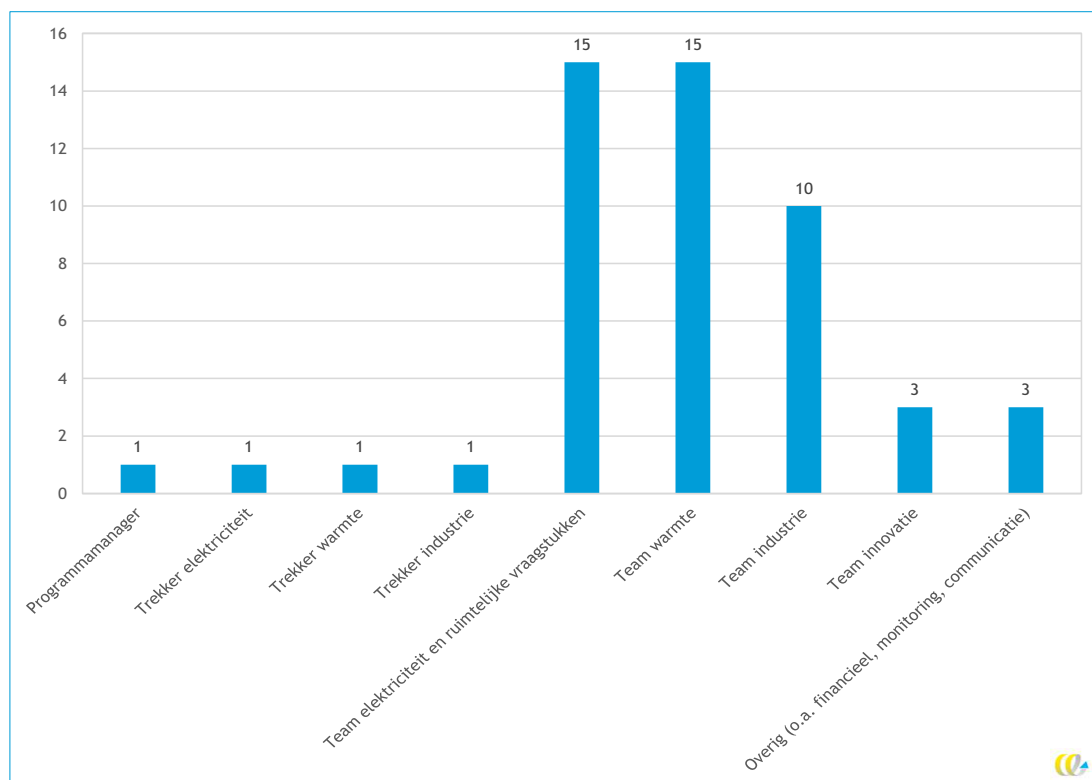
In dit hoofdstuk gaan we in op de doelmatigheid van het uitvoeringsprogramma. Hierbij bekijken we de ingezette middelen in termen van fte en budget en analyseren we hoe dit in verhouding staat tot het doelbereik. Dit doen we voor zowel overkoepelend als per beleidsdoel. Tevens gaan we in op de benchmark-analyse, waarbij we een vergelijking maken met de inzet van middelen met een tweetal andere provincies.

4.2 Overkoepelend

Capaciteit

In 2015 is de provincie voor het eerst begonnen met een programma gericht op de energietransitie. Dit werd door vier personen opgezet. Op ambtelijk niveau werkten er anno 2023 ongeveer 50 personen aan het uitvoeringsprogramma³¹. Figuur 15 geeft de onderlinge taakverdeling weer.

Figuur 15 - Taakverdeling fte (peiljaar 2023)



³¹ Niet iedere persoon werkt voor 100% voor het uitvoeringsprogramma. In sommige gevallen wordt een deel van de capaciteit ingezet. Het aantal fte ligt dus lager dan 50.

Vanuit het Rijk was ook specifiek budget beschikbaar gesteld voor de verduurzaming van het maatschappelijk vastgoed. Dit budget was voor personeel, proceskosten en kosten om adviesbureaus te betrekken. Dit onderwerp werd door twee mensen bij de provincie opgepakt en daarnaast zijn er vanuit adviesbureaus tien mensen betrokken geweest.

Budget

Pas sinds 2023 structureel budget voor de energietransitie

Bij de coalitie-onderhandelingen in 2019 is in eerste instantie een jaarlijks budget van € 10 miljoen toegewezen aan het programma energietransitie. Dit budget is vastgelegd in het coalitieakkoord en was beschikbaar gesteld voor personeel, procesgeld en subsidie-gelden. De gelden waren incidentele middelen. Pas bij de coalitie-onderhandelingen in 2023 zijn de provinciale middelen voor de energietransitie omgezet naar structurele middelen.

Een onderzoek van AEF (AEF, 2020), uitgevoerd in opdracht van de Raad voor het Openbaar Bestuur, was de aanleiding om vanuit het Rijk meer middelen voor provincies beschikbaar te stellen. Vanuit dit kader heeft het Rijk voor de periode 2023-2025 tussen € 3,5 miljoen en € 5 miljoen per jaar aan de provincie Zuid-Holland beschikbaar gesteld ter ondersteuning (CDOKE-middelen). Ook voor de jaren 2026 tot en met 2030 zijn uitvoeringsmiddelen beschikbaar³². Ook werd er sinds het Klimaatakkoord en de externe provinciale taken vanaf 2019 meer geld vanuit het Rijk beschikbaar gesteld, bijvoorbeeld voor het verduurzamen van maatschappelijk vastgoed, het stimuleren van wind, haalbaarheidsonderzoeken voor kernenergie en programma's voor de industrie. Dit budget is specifiek voor het inzetten van personeel, met uitzondering van het budget voor verduurzaming maatschappelijk vastgoed.

Begroting vs. realisatie

In het Uitvoeringsprogramma heeft de provincie een begroting opgenomen die de inzet op hoofdlijnen weergeeft. Dit is een inschatting van de verwachte kosten voor de periode 2020-2023.

De provinciale begroting geeft de inzet op hoofdlijnen weer. Het Uitvoeringsprogramma gaat per onderdeel dieper in op de doelen, ontwikkelingen en inzet van middelen voor de plannen van de provincie. Ook geeft het Uitvoeringsprogramma de financiële lasten per inzet weer. Onderstaande tabel geeft de budgetten weer.

Tabel 7 - Financiële lasten per inzet, begroot in het uitvoeringsprogramma

	Bedragen afgerond en x €1.000	Begroting 2020	Raming 2021	Raming 2022	Raming 2023
Beleidsdoel 3.1 Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening					
Beleidsprestatie 3.1.1 - duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening	Zon	1.000	1.000	1.000	1.000
	Duurzame opwek elektriciteit	423	315	265	165
	Communicatie, monitoring en IPO	230	230	230	230
	Materieel budget o.a. voor apparaatslasten ambitie 3	4.954	4.067	5.067	2.567
	Totaal Beleidsprestatie 3.1.1	6.607	5.612	6.562	3.962
Beleidsprestatie 3.1.2 - Samenwerken en bevorderen draagvlak in de energietransitie	Subsidieregeling Lokale Initiatieven (begroot)	1.011	1.011	0	0
	Lokale initiatieven toevoegen	1.700	700	700	700
	Regionale energiestrategieën	897	897	747	747

³² Bron: [Staatscourant 2023, 6282 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#)

	Bedragen afgerond en x €1.000	Begroting 2020	Raming 2021	Raming 2022	Raming 2023
	Totaal Beleidsprestatie 3.1.2	3.608	2.608	1.447	1.447
Beleidsdoel 3.2: Verduurzaming gebouwde omgeving					
Beleidsprestatie 3.2.1 - Faciliteren gemeenten bij besparen & overschakelen op schone energie	Energieketten	400	0	0	0
	Gebouwde omgeving	460	660	660	660
	Totaal Beleidsprestatie 3.2.1	860	660	660	660
Beleidsprestatie 3.2.2 - Bevorderen duurzame verwarmingsvoorziening	Warmte	765	620	645	545
	Infrastructuur warmtenetten	1.025	425	400	400
	Totaal Beleidsprestatie 3.2.2	1.790	1.045	1.045	945
Beleidsdoel 3.3: Duurzaam energie en grondstoffsysteem in de industrie					
Beleidsprestatie 3.3.1 - Verhogen energie efficiëntie & mede-ontwikkelen energie- infrastructuur	VTH, Botlekstoomnet, verduurzaming industrie	4.450	0	0	0
	Industrie	0	1.225	1.675	2.760
	Totaal Beleidsprestatie 3.3.1	4.450	1.225	1.675	2.760
Beleidsprestatie 3.3.2 - Vernieuwen en innoveren van het energie en grondstoffen (eco-)systeem	Waterstof/energie-innovatie	552	1.565	1.495	1.495
	Totaal Beleidsprestatie 3.3.2	552	1.565	1.495	1.495
Totaal Ambitie 3: 'Schone energie voor iedereen'		17.867	12.715	12.884	11.269

Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2019).

De daadwerkelijk gerealiseerde cijfers wijken af van de begroting. Tabel 8 geeft de jaarlijkse realisatie weer (uit de jaarrekening). Opvallend is dat in de periode 2021-2023 meer geld is uitgegeven dan in eerste instantie in het uitvoeringsprogramma was begroot, met name in 2021 en 2022 was dit aanzienlijk hoger. Dit komt door fors hogere uitgaven binnen subdoel 3.2.2 'Bevorderen duurzame verwarmingsvoorziening'. Deze hogere uitgaven waren nog niet voorzien bij het vaststellen van het uitvoeringsprogramma in 2019, maar zijn wel in lijn met de P&C-stukken die later zijn vastgesteld die de provinciale begroting hebben gewijzigd.

Tabel 8 - Overzicht realisatie, bedragen x € 1.000³³

Beleidsdoel/prestatie	Realisatie 2020	Realisatie 2021	Realisatie 2022	Realisatie 2023
Beleidsdoel 3.1 Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening				
Beleidsprestatie 3.1.1 - duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening	8.454	2.884	5.274	6.855
Beleidsprestatie 3.1.2 - Samenwerken en bevorderen draagvlak in de energietransitie	3.486	3.668	1.335	1.202
Beleidsdoel 3.2: Verduurzaming gebouwde omgeving				
Beleidsprestatie 3.2.1 - Faciliteren gemeenten bij besparen & overschakelen op schone energie	698	1.565	1.425	1.786
Beleidsprestatie 3.2.2 - Bevorderen duurzame verwarmingsvoorziening	1.275	10.965	32.219	3.309
Beleidsdoel 3.3: Duurzaam energie en grondstoffsysteem in de industrie				
Beleidsprestatie 3.3.1 - Verhogen energie efficiëntie & mede-ontwikkelen energie-infrastructuur	883	1.159	1.665	2.110

³³ Bron: jaarrekening 2023.

Beleidsdoel/prestatie	Realisatie 2020	Realisatie 2021	Realisatie 2022	Realisatie 2023
Beleidsprestatie 3.3.2 - Vernieuwen en innoveren van het energie en grondstoffen (eco-)systeem	864	1.076	1.573	1.579
Totaal Ambitie 3: 'Schone energie voor iedereen'	15.661	21.318	43.490	16.842

4.3 Elektriciteit

Capaciteit

Drie teams voor twee actielijnen

In de afgelopen collegeperiode 2019-2023 zijn drie teams ingezet voor twee actielijnen binnen het Beleidsdoel 3.1 - Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening:

- Duurzame opwek, er zijn twee teams opgezet voor deze actielijn:
 - het team Zon bestaat uit vier personen;
 - het team Wind bestaat uit drie/vier personen.
- RES-ondersteuning is uitgevoerd door een team dat bestaat uit één coördinator en zes mensen uit onder andere de teams Wind en Zon die deeltijds in deze actielijn zijn ingezet. Het RES-team richt zich op de provinciale inzet in de RES'en en de samenwerking hierin. Dit team bestaat uit zeven collega's.

Voor de twee andere actielijnen zijn er geen teams opgezet:

- infrastructuur elektriciteit;
- lokale participatie.

Tabel 9 vat de samenstelling van de teams samen met de bijbehorende taken en werkzaamheden.

Tabel 9 - Verdeling van teams binnen het beleidsdoel duurzame elektriciteitsvoorziening

Actielijn	Werkzaamheden	Capaciteit
Zon	– Ondersteuning ontwikkeling zonne-energie projecten – Ondersteuning en besluitvorming ruimtelijke ordening	Vier personen
Wind	– Ondersteuning ontwikkeling windenergie projecten – Ondersteuning en besluitvorming ruimtelijke ordening	Drie/vier personen
RES	– Ondersteuning RES'en	Zeven personen

Voldoende capaciteit en kennisniveau

Uit de interviews blijkt dat de provincie over voldoende capaciteit en expertise voor zonne-energie beschikte. De teamleden werkten gestructureerd binnen hun specialisaties, zoals ruimte en zonthermie. Regelmatige overleggen ondersteunden kennisdeling.

Het team Wind kende uitdagingen: van een hoogtepunt van negen mensen in 2017-2018 werd het afgebouwd in 2019. Een tijd waren er slechts twee personen werkzaam in het team, wat leidde tot capaciteitsknelpunten. In 2023 werd het team weer uitgebreid.

Het RES-team werd ondersteund door collega's die parttime bijdroegen. Hoewel de expertise volstond, werden piekmomenten deels opgelost met externe inhuur.

Uit de interviews blijkt dat het kennisniveau van de medewerkers van provincie goed was, en passend bij de verantwoordelijkheden van de provincie.

Budget

7,9 miljoen per jaar beschikbaar voor beleidslijn Elektriciteit

In de afgelopen collegeperiode 2019-2023 werd een budget vrijgemaakt van gemiddeld € 7,9 miljoen per jaar voor het beleidsdoel '3.1 Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening'. Daarmee bedroegen de totale begrote uitgaven van de provincie voor dit beleidsdoel bijna € 32 miljoen. In werkelijkheid is ruim € 33 miljoen uitgegeven. Een groot deel ging naar budget voor materieel onder actielijn, duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening. Vanaf 2023 is reguliere arbeidscapaciteit beschikbaar gekomen dankzij Rijksmiddelen, wat de gereserveerde budgetten aanzienlijk heeft verlaagd.

Subsidies voor duurzame opwek niet uitgeput

De ondersteuning van projecten voor duurzame opwek is over de jaren heen afgebouwd. Een specifiek voorbeeld betreft de subsidieregeling 'Zonnig Zuid-Holland', waarvoor in 2021 € 1,3 miljoen beschikbaar was. In 2023 was slechts € 424.000 toegekend aan 39 projecten. Dit kwam doordat het subsidiebedrag per aanvraag lager was dan verwacht, waardoor de regeling niet volledig werd uitgeput.

Budget voor subsidies lokale participatie vroegtijdig besteed

Voor beleidsprestatie 3.1.2 (draagvlak energietransitie) is het totale budget gedaald van € 3,6 miljoen in 2020 tot minder dan € 1,5 miljoen in 2023, door het wegvallen van subsidies. Een deel van de kosten voor lokale initiatieven, zoals warmteprojecten, is uit het algemene budget gedekt.

In het Uitvoeringsprogramma staat dat de provincie de subsidieregeling 'lokale initiatieven' wil voortzetten om bewonersinitiatieven te ondersteunen, terwijl de Subsidieregeling lokale initiatieven in 2021 volledig was uitgeput en beëindigd. De stijgende energieprijzen en meer aandacht voor inclusieve energietransitie hebben geleid tot veel meer aandacht voor isoleren en energie besparen. Daardoor zijn veel meer aanvragen ingediend dan voorzien. Het oorspronkelijk voor 2022 en 2023 geraamde subsidiebudget is hiermee al in 2021 besteed. Maar het budget dat was vrijgemaakt voor de ondersteuning van lokale initiatieven lijkt niet voldoende, gezien de snelle leegloop van de subsidiepot binnen een jaar.

4.4 Warmte

Capaciteit

Het team warmte was tot 2022 gesplitst in drie teams met elk een eigen verantwoordelijkheid, zie Tabel 10.

Tabel 10 - Voormalige verdeling teams warmte (tot 2022)

Team	Werkzaamheden	Capaciteit
Procesadviseurs	– Ondersteuning bij opzetten van TVW's – Ontzorgingsprogramma maatschappelijk vastgoed – Kennisontwikkeling en deling	Vijftien personen
Warmte	– Warmtenetten – Lokale initiatieven	Vijf personen
WarmtelinQ	– Processen rondom WarmtelinQ	Vijf personen

Procesadviseurs focusten zich op ondersteuning gemeenten

Het team Procesadviseurs bestond zowel uit personen die vanuit andere beleidsteams van de provincie aangesloten waren als externe inhuur vanuit RVO en adviesbureaus/zzp'ers. Dit team was opgezet vanuit de ambitie van het coalitieakkoord om gemeenten te ondersteunen bij het opzetten van de Transitievisies Warmte. Gaandeweg zijn de activiteiten van het team uitgebreid naar het ontzorgingsprogramma maatschappelijk vastgoed en het organiseren van leerkringen om leereffecten breed met gemeenten te kunnen delen.

Team warmte gericht op warmtenetten

Het team warmte hield zich specifiek bezig met de ontwikkeling van warmtenetten en het ondersteunen van lokale warmte-initiatieven. Vanuit team warmte was er ook een coördinator actief voor de verduurzaming van de glastuinbouw. Ook was er een warmte-regisseur actief in de Drechtsteden om partijen te ondersteunen bij het aanleggen van een warmtenet. Deze persoon is vanuit de provincie gefinancierd. Dit werd door geïnterviewden ervaren als heel nuttig. De warmteregisseur heeft goed geholpen met het opzetten van een samenwerking en het formuleren van ambities. Ook kon de warmteregisseur lokale bestuurders goed meenemen in dit proces.

Team WarmtelinQ: kennis van financiën en juridische zaken

Team WarmtelinQ was destijds opgezet om te werken aan alle processen rondom WarmtelinQ. Eerst lag het dossier bij het team warmte, maar hier is later een apart team voor opgezet. Dit vergde namelijk veel gespecialiseerde, externe kennis op gebied van financiën en juridische zaken.

Fusie van de teams tot team Warmtetransitie en Gebouwde Omgeving

Twee jaar geleden vond er een fusie plaats van de teams. Het team WarmtelinQ is opgeheven nadat de besluitvorming over de subsidie aan WarmtelinQ was afgerond. De resterende afrondende taken, waaronder voor het beheer van de subsidie, zijn overgedragen aan het team warmte. De teams Procesadviseurs en Warmte fuseerden tot het team warmtetransitie en gebouwde omgeving. De capaciteit reduceerde hierdoor tot twaalf personen. Om met de afname in capaciteit om te gaan, is met behulp van een Doelen Inspanningen Netwerk (DIN), een gericht takenpakket samengesteld. Daarnaast heeft de provincie in de periode na de fusie veel ingezet op kennisontwikkeling binnen het team. Na de evaluatieperiode van deze beleidsevaluatie heeft een kennisontwikkeling traject plaatsgevonden. Uit de interviews komt naar voren dat de provincie nog meer zou kunnen doen op het gebied van kennisontwikkeling, om zo nog efficiënter te werken.

Kundige mensen maar capaciteit is aan de kleine kant

De interne interviews hebben aangetoond dat de capaciteit initieel beperkt was ten opzichte van de opgave van de warmtetransitie. Er miste aan de start van het programma

‘Schone energie voor iedereen’ nog urgentie en besef voor de warmtetransitie. Het besef van urgentie is in de loop van de coalitieperiode maatschappelijk toegenomen. Dit hielp om meer capaciteit vrij te maken voor warmte. Tegelijkertijd is de capaciteit geslonken na de fusie van de teams.

Uit de externe interviews komt naar voren dat er veel kennis aanwezig is bij de provincie. Geïnterviewden spreken over kundige en betrokken mensen. Ook intern wordt genoemd dat er veel aandacht gaat naar kennisontwikkeling binnen het team. Wel komt naar voren dat de omvang van het team ook later in de evaluatieperiode wel aan de kleine kant is. Dit maakt het team kwetsbaar, bijvoorbeeld door het vertrek van een collega. Eén van de geïnterviewden noemt dat het met name nuttig is dat extra capaciteit bij de provincie het best ingevuld kan worden met generalisten die tegelijkertijd ook verstand hebben van zaken die spelen op gebied van warmte. Specialististen zouden extern betrokken kunnen worden.

Budget

Provincie had voldoende budget voor de rol die zij invulde

De provincie kent elke vier jaar een budget toe aan de opgaven waar zij voor staat. Voorafgaand aan de bestuurlijke periode is in 2018/2019 een Doelen Inspanningen Netwerk (DIN) opgezet met de inspanningen voor de daaropvolgende jaren. Op basis van dit DIN is budget toegekend aan alle opgaven. Uit de interviews komt naar voren dat de provincie voldoende budget had voor de rol die zij wilde invullen. Hierbij werd de kanttekening geplaatst dat de capaciteit een beperkende factor was, en er niet meer ondernomen had konden worden met meer middelen.

Tabel 8 geeft de uitgaven voor het team warmte weer. In 2022 had de provincie een gealloceerd werkbudget van € 1,4 miljoen op jaarbasis. Dit was toen verdeeld over de twee teams *procesadviseurs* en *warmte*. Elk team had € 700.000 op jaarbasis beschikbaar. In 2023 is dit budget opgehoogd. Uit de interviews blijkt dat het budget ondertussen is geslonken, mede door de fusie van de teams. Daarnaast was er jaarlijks een werkbudget van € 400.000 beschikbaar voor het team WarmtelinQ. Naast dit werkbudget is er substantieel extern juridisch, financieel en technisch advies ingekocht. Dit is ook terug te zien in de uitgaven in Tabel 8 in de jaren 2021 en 2022.

In de interviews zijn een paar grote uitgaven genoemd die de provincie in de periode 2019-2023 heeft gedaan:

- Het ondersteuningstraject in de wijkwarmte aanpak.
- Het project Duurzame Wijkwarmte project dat via het Elena-traject loopt. In totaal bedroeg dit een subsidie van € 2,7 miljoen, dat de provincie aanvulde met een cofinanciering van € 300.000 (Provincie Zuid-Holland, 2024b).
- Subsidie warmtenetprojecten: € 20 miljoen.
- Subsidie aan Gasunie voor WarmtelinQ+: het totaalbedrag van de beschikking bedraagt € 81 miljoen. Dit wordt over meerdere jaarschijven verstrekt met het zwaartepunt in de nog volgende jaren (Provincie Zuid-Holland, 2023).

Provincie zet middelen goed in via cofinanciering en het werven van subsidie

Uit de interviews blijkt dat de provincie vaak projecten co-financiert. Dit heeft naast een financiële waarde, ook een symbolische werking: de provincie is dan namelijk ook drager van het resultaat. Daarnaast wordt benoemd dat de provincie heel goed pilots heeft gesubsidieerd met procesgelden. De provincie kan op die manier goed bijdragen om

bepaalde ontwikkelingen te stimuleren en op gang te brengen met beperkte inzet van middelen.

Ook heeft de provincie als katalysator opgetreden door een subsidie te geven aan WarmtelinQ, waardoor er nu twee tracés in aanleg zijn. Uit de interviews komt naar voren dat als de provincie dit niet had opgepakt, de aanleg van het warmtesysteem nog verder was vertraagd, wat tot hogere kosten zou hebben geleid.

Daarnaast ondersteunt de provincie andere partijen bij het aanvragen van subsidies. Zo heeft de provincie Zwijndrecht ondersteund met haar SAH-subsidie en zijn er meerdere warmteprojecten gestart met de Kansen voor West Subsidie.

4.5 Industrie

Capaciteit

Verdeling van capaciteit tussen economie en industrie

Uit de interviews kwam naar voren dat het onderscheid tussen de Ambities 3.3 en 4.1.3 alleen relevant was wanneer er verantwoording gedaan moest worden naar de Provinciale Staten. Daarnaast was het van belang om Ambitie 4.1.3 te houden, zodat het belang van de verduurzaming van de industrie ook in het team economie leefde. Het team economie pakte de transitie van het havencomplex en de industrie integraal op. Het team economie keek hierbij bijvoorbeeld naar digitalisering en circulariteit. Op het thema circulariteit werkt het team van economie samen met het team industrie. De opdracht voor verduurzaming van de industrie is wel belegd bij het team industrie.

Team industrie opgezet vanuit meerdere teams

Het team industrie is in 2019 ontstaan door mensen vanuit verschillende teams te werven die integraal werken aan het programma verduurzaming van de haven en industrie. Hier is toen ook een teamcoördinator opgezet. Met de managers van de verschillende teams zijn destijds afspraken gemaakt over de inzet van de aangetrokken mensen. Sinds 2019 is het team verder gegroeid. Overkoepelend is een programmadirecteur industrie betrokken bij de transitie haven en industrie. Deze persoon fungeert als schakel tussen de teamleden en de bestuurder.

Geïnterviewden zijn wisselend over kennis en capaciteit bij de provincie

Uit de interviews blijkt dat over het algemeen genoeg capaciteit was, maar dat het op sommige vlakken soms wel krap was. Een voorbeeld dat werd genoemd is de Cluster Energie Strategieën. Hier was veel capaciteit voor nodig. Het team heeft toen de ruimte gekregen om meer mensen te werven hiervoor.

Op gebied van kennis en expertise zijn verschillende geluiden naar voren gekomen tijdens de interviews. Sommige geïnterviewden gaven aan dat de provincie onvoldoende kennis heeft over wat een duurzame industrie echt inhoudt, maar ook dat dit het geval is bij veel partijen die bezig zijn met de verduurzaming van de industrie. De kennis en expertise zou beter samengebracht moeten worden. Een andere geïnterviewde noemt juist dat hoewel er voorheen veel procesbegeleiders waren, er nu mensen zijn die ook veel inhoudelijke kennis hebben. Daar is de geïnterviewde erg blij mee. Wel krijgt de geïnterviewde indruk dat het industrieteam het erg druk heeft, wat kan duiden op een beperkte capaciteit.

Energie-infrastructuur, eerst bij industrie, nu in een apart team

Het thema energie-infrastructuur was initieel belegd in het team industrie. Hier was in 2020 één persoon op actief. Voor het opzetten van de eerste pMIEK is een extern bureau ingehuurd. Toen kwam er meer aandacht voor de energie-infrastructuur. Opvolgend is er meer budget vrijgemaakt om de capaciteit voor energie-infrastructuur uit te breiden. Dit is nu een apart team geworden. Uit de interviews komt naar voren dat er inmiddels genoeg kennis en expertise beschikbaar is.

Budget

Provincie had voldoende budget

Vanuit het energiedomein was er 8 miljoen beschikbaar over de gehele collegeperiode, dus ongeveer 2 miljoen per jaar (zie ook Tabel 7). De subsidieregelingen vanuit industrie waren opgenomen in het uitvoeringsprogramma 'Schone energie voor iedereen', waardoor makkelijk met het budget over de jaren geschoven kon worden. Ook heeft de provincie tijdens de periode meerdere subsidies vanuit Kansen voor West en het Just Transition Fund ingezet.

In Tabel 8 zijn de uitgaven van de beleidslijn Industrie te zien. Met name tussen de begroting en realisatie van 2020 is een groot verschil te zien bij de Beleidslijn 3.3.1. Dit is met name te verklaren door de uitstel van het Botlekstoomnetwerk, waar in de Begroting 2019 2 miljoen beschikbaar voor was gesteld. Uiteindelijk is de subsidie voor het Botlekstoomnetwerk in 2022 toegekend.³⁴

Uit de interviews komt naar voren dat er genoeg budget was om de rol van de provincie te vervullen. Dit is in lijn met de verwachting van de provincie om niet heel veel geld uit te geven op gebied van industrie. Veel middelen gingen namelijk naar procesactiviteiten, wat past bij de rol van facilitator en ondersteuner voor de industrie

Provincie kijkt naar efficiëntie bij subsidieverlening

Uit de interviews komt naar voren dat bij projecten die de provincie financiert of subsidieert, de provincie bedrijven vraagt om de resulterende CO₂-reductie en NO_x-reductie te delen. Dit was bijvoorbeeld als eis opgenomen bij de subsidie voor energie-infrastructuur.

Verdeling budget tussen industrie en economie

Het budget voor de beleidslijn Duurzame industrie was zowel afkomstig uit de energie als het economie-domein. Het budget vanuit economie bestond met name uit proces- en kleingelden en was bedoeld voor activiteiten gericht op de maritieme maakindustrie en het behoud daarvan. Ook werd hieruit de Human Capital Agenda opgezet en gefinancierd. Daarnaast werden er generieke instrumenten vanuit het economie domein gebruikt voor verduurzaming van de haven. Zo was er een innovatieregeling beschikbaar en was er een subsidie gericht op het stimuleren van netwerken. Onder andere de organisatie Deltalinqs is hiermee ondersteund.

³⁴ [Wat hebben we daarvoor gedaan? | Jaarstukken 2022](#)

4.6 Conclusie

Overkoepelend

Op ambtelijk niveau werkten er anno 2023 ongeveer 50 personen aan het uitvoeringsprogramma, waarvan circa zestien aan elektriciteit, zestien aan warmte en elf aan industrie. Daarnaast was er een programmamanager en personen die werkten aan innovatie en zaken als communicatie.

In 2019 is in eerste instantie een jaarlijks budget van € 10 miljoen toegewezen aan het programma energietransitie. Dit betroffen incidentele middelen. Pas in 2023 zijn de provinciale middelen voor de energietransitie omgezet naar structurele middelen. Met name in 2022 en 2023 waren de uitgaven (op het gebied van Subdoel 3.2.2. 'Bevorderen duurzame verwarmingsvoorziening') aanzienlijk hoger dan in eerste instantie was begroot.

Elektriciteit

De provincie beschikt over voldoende capaciteit en expertise om haar verantwoordelijkheden binnen de beleidslijn Elektriciteit uit te voeren. Dit blijkt onder andere uit de inzet voor zonne-energie, waar voldoende kennis en kunde aanwezig was. Hoewel het windteam tijdelijk capaciteitsproblemen kende, werd dit later hersteld. Ook voor de RES-opgave was er voldoende kennis aanwezig, ondersteund door externe inhuur tijdens piekmomenten. Voor de actielijnen 'infrastructuur elektriciteit' en 'lokale participatie' zijn geen specifieke teams opgezet.

Over het algemeen is het beschikbare budget voor de beleidslijn Elektriciteit voldoende. Het budget voor de subsidieregeling voor duurzame opwek is niet volledig besteed, terwijl de subsidieregeling voor lokale participatie juist vroegtijdig was uitgeput.

Warmte

Het warmteteam heeft kundige mensen die de uitvoeringpartners goed en snel weten te vinden, en veel inhoudelijke kennis hebben. Wel komt het naar voren dat de capaciteit aan de kleine kant is, wat de inzet van de provincie kwetsbaar maakt. Tot 2022 waren er namelijk aparte teams voor het provinciale warmtesysteem en de ondersteunende rol naar gemeenten toe. Ook was er nog het team voor WarmtelinQ. Na 2022 zijn de teams gefuseerd tot één team en is de capaciteit flink geslonken.

Qua budget had de provincie voldoende middelen voor de rol die zij voor zich zag. De middelen werden ingezet voor cofinanciering en het werven van grotere subsidies, die ingezet konden worden voor de samenwerkingspartners. Door een subsidie voor het opzetten van WarmtelinQ vrij te maken, heeft de provincie verdere vertraging, en daarmee kostenverhoging, in de aanleg van het warmtetransportsysteem voorkomen.

Industrie

Intern is het industrieteam opgezet met mensen uit verschillende domeinen. Dit is een mooie start om de integraliteit te waarborgen dat nodig is voor zo'n groot en complex vraagstuk zoals de verduurzaming van de industrie. Expertise aantrekken vanuit

verschillende teams bevordert de doelmatigheid, zo worden de beschikbare fte's en kennis zo goed mogelijk ingezet. Desondanks missen sommige externe partners soms de integraliteit in samenwerking met de provincie. Uit de interne interviews blijkt ook dat er meer afstemming zou kunnen zijn tussen het team industrie en het team economie.

Qua budget lijkt de provincie voldoende middelen te hebben om haar rol in te vullen. Budget kwam zowel vanuit het industrieteam als het economieteam. De middelen vanuit het economieteam hebben bijgedragen aan netwerkvorming rondom Deltalinqs. De provincie heeft daarnaast Europese middelen aangetrokken via Kansen voor West en het Just Transition Fund, welke goed bij hebben gedragen aan meerdere projecten in de haven. Ook heeft de provincie aandacht voor een efficiënte uitgave van haar budgetten. Zo zijn de CO₂- en NO_x-reductie van subsidies in kaart gebracht.

5 Rol van de provincie en samenwerking

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we in op de rollen die de provincie Zuid-Holland heeft ingenomen in de energietransitie. Vervolgens gaan we dieper in op de interne en externe samenwerking.

Bijlage D geeft een overzicht van de mogelijke die provincies in de energietransitie kunnen innemen, onderverdeeld naar de ruimtelijke/regulerende, de faciliterende en de regisserende/samenwerkende.

5.2 Rol van de provincie

Elektriciteit

Veelzijdige rollen binnen de energietransitie

De provincie Zuid-Holland heeft een veelzijdige rol binnen de energietransitie, waarbij ze wisselt tussen faciliteren, reguleren en regisseren. Deze rollen zijn afhankelijk van de specifieke situatie en beleidsopgave. Voor de projecten binnen de beleidslijn Elektriciteit heeft de provincie besloten om te focussen op de landschappelijke impact en inpassing vanuit haar rol als bevoegd gezag voor ruimtelijke inrichting. Als een gelijke partner van RES'en heeft de provincie een faciliterende rol, die vooral is gericht op verbinden, kennis delen en adviseren over aspecten die over de grenzen van de regio's gaan.

Binnen de RES'en trad de provincie op als verbindende schakel tussen regio's, met een focus op bovenregionale aspecten zoals landschappelijke inpassing en energie-infrastructuur. Ze stimuleerde samenwerking, deelde kennis en zorgde voor coördinatie tussen regionale en nationale programma's. Uit de interviews blijkt dat de provincie haar rol hierin goed heeft ingevuld.

Voor zonne-energie ondersteunde de provincie door subsidies zoals Zonnig Zuid-Holland en beleidsinstrumenten zoals de zonneladder. Bij windenergie vervulde ze een regulerende rol door ruimtelijke kaders te stellen en gemeenten te ondersteunen. Tegelijkertijd koos de provincie ervoor om af te zien van bevoegdheden voor windparken tussen 5 en 100 MW, wat de verantwoordelijkheid grotendeels bij gemeenten legde.

Rol goed vervuld binnen de beperkte bevoegdheden

Hoewel de provincie beperkte bevoegdheden heeft in sommige domeinen, zoals de vergunningen voor hernieuwbare energieprojecten, onderzocht de provincie manieren om duurzaamheidseisen in beleid te integreren. Zo heeft de provincie tevergeefs bij het Rijk gelobbyd voor verplichting van zonnepanelen op daken bij nieuwbouw. Rijkswetgeving en juridische beperkingen laten echter niet toe dat de provincie striktere criteria oplegt dan het landelijke Bouwbesluit.

De overgang van een faciliterende naar een uitvoerende rol bij de uitvoering van de RES' en vroeg om een aanpassing in de aanpak van de provincie. Deze nieuwe focus legde meer nadruk op besluitvorming en projectuitvoering. Uit interviews komt naar voren dat externe stakeholders momenteel nog steeds ervaren dat de provincie haar rol in de uitvoering actiever kan oppakken, met name vanuit het ruimtelijk domein en het aansturen op behalen van doelstellingen.

Warmte

Provincie heeft vooral faciliterende en ondersteunende rol in de warmtetransitie

In de warmtetransitie neemt de provincie veelal een rol in die faciliterend en ondersteunend is aan samenwerkingspartners. Dit doet de provincie bijvoorbeeld via kennisdeling, maar ook via het meefinancieren van belangrijke projecten. Ook stelt de provincie procesgeld beschikbaar om pilots en initiatieven te ondersteunen en verbindt de provincie Europese subsidies met projecten in de provincie (Kansen voor West). Bovendien werkt de provincie aan het creëren van netwerken rondom de warmtetransitie, door partijen aan elkaar te koppelen, bijvoorbeeld binnen de Greenport.

Sterkere coördinerende rol gewenst voor provincie bij bovenlokale warmtenetten

Warmtenetten zijn meestal niet gelimiteerd tot de grenzen van een gemeente. Zo zijn op het Leidse warmtenet van Vattenfall ook gebouwen in Oegstgeest en in Leiderdorp aangesloten. Ook WarmtelinQ is zo'n gemeente- en regio-overstijgend project. Bij zulke bovenlokale warmtenetten pakt de provincie haar rol om de bovenlokale samenwerking in goede banen te leiden. De provincie werkt samen met Gasunie ervoor dat er voldoende commitment is bij partijen om WarmtelinQ volledig te benutten. Ook op het gebied van omgevingsbeleid heeft de provincie een coördinerende rol, bijvoorbeeld bij de ruimtelijke inpassing van WarmtelinQ. Tot slot speelt de provincie een rol bij het ontsluiten van restwarmte uit de Rotterdamse haven.

Uit de interviews hebben we meerdere geluiden opgevangen over de gewenste rol van de provincie in de warmtetransitie. Zo vonden geïnterviewden het niet gewenst als de provincie een provinciaal warmtebedrijf zou oprichten. Andere provincies zijn hier wel mee bezig, maar in Zuid-Holland zijn er al warmtenetten en warmtebedrijven actief. Een provinciaal warmtebedrijf zou de complexiteit verhogen.

Provincie belangrijke schakel tussen gemeenten en het Rijk

Een terugkerende rol die we zien voor de provincie is dat de provincie signalen opvangt vanuit gemeenten en deze over kan brengen naar het Rijk. De provincie kan praktische zaken waar gemeenten tegenaanlopen, agenderen bij het Rijk en het IPO. De provincie probeert hierbij met verschillende ministeries aan tafel te zitten.

Provincie heeft een rol in het bewaken van maatschappelijke belangen

In de warmtetransitie zijn veel partijen betrokken, zowel publieke als commerciële partijen. Uit de interviews blijkt dat het belangrijk is dat projecten waarbij een groot sector belang is (bijvoorbeeld bij de glastuinbouw), de provincie het maatschappelijke belang moet vertegenwoordigen. In Zuid-Holland wordt een provinciaal warmtesysteem aangelegd, dat gemeente-overstijgend is. Dit vraagt bij uitstek ook een rol voor de provincie. Raadsleden representeren namelijk vooral het belang van de eigen gemeente, ook als het gaat over gemeente-overstijgende warmtenetten. Tot slot zou de provincie volgens de geïnterviewden bij WarmtelinQ een grotere rol kunnen innemen om het maatschappelijke belang te bewaken. De capaciteit van WarmtelinQ is namelijk kleiner dan de potentiële vraag in de omliggende gemeenten. In potentie is er dus concurrentie om

warmte tussen gemeenten (of bijvoorbeeld tussen gemeenten en glastuinbouw). WarmtelinQ hanteert het principe van wie het eerst komt die het eerst maalt. Verschillende interviewpartners spraken de wens uit voor een sterkere coördinerende rol voor de provincie bij het toedelen van warmte, zodat deze op een optimaal mogelijke manier voor de maatschappij wordt verdeeld.

Provincie nog zoekende naar rol in warmtetransitie

De provincie is nog bezig met het definiëren van haar rol op gebied van warmte. In de nieuwe warmtewet (Wet collectieve warmtevoorziening - Wcw) is er nauwelijks een rol weggelegd voor provincies, afgezien van inspraak geven op bovengemeentelijke samenwerkingen. Uit de interviews komt naar voren dat de provincie nog zoekende is naar haar rol in de warmtetransitie. Formeel is de regie namelijk bij gemeenten belegd en hebben provincies geen wettelijke taak om gebouwen van het aardgas te helpen. De provincie is in 2024 bezig geweest om een grotere rol op zich te nemen. Geïnterviewden reageren hier wisselend op. Aan de ene kant moet de provincie niet de rol van de gemeenten overnemen. Andere geïnterviewden zouden juist graag zien dat de provincie meer het voortouw neemt en zelf meer risico's neemt. De geïnterviewden hebben aangegeven dat zij willen dat de provincie een duidelijke rol kiest, deze stabiel houdt en dit aan externen communiceert. De provincie zou zich gericht kunnen focussen op een paar pijlers en dit langere tijd vasthouden.

Industrie

Provincie is faciliterend en kaderstellend

Op gebied van industrie faciliteert de provincie met name andere partijen. Dit wordt als heel waardevol gezien. Voorbeelden zijn het (financieel) ondersteunen van grote projecten. Ook faciliteert de provincie de ondernemersvereniging Deltalinqs met het Climate Program. Daarnaast zorgt de provincie in regionale samenwerkingsverbanden, zoals bij het NOVEX traject, dat de belangen van alle gemeenten goed meegenomen worden.

Ook kan de provincie kaders stellen en reguleren. De provincie heeft via de omgevingsdiensten een regulerende rol bij de energiebesparingsplicht. Daarnaast kan de provincie kaders stellen op gebied van ruimte. De provincie kan bijvoorbeeld via haar ruimtelijk instrumentarium sturen op dat er ruimte in industriële gebieden specifiek is gereserveerd voor nieuwe, duurzame bedrijven. Zij zijn het bevoegd gezag voor het uitgeven van grootschalige vergunningen. Uit de interviews komt naar voren dat het bij vergunningverlening goed is om te kijken naar *realiteit* en *proportionaliteit*. Dit betekent dat een verduurzamingsmaatregel soms een klein risico met zich mee brengt, maar tegelijk wel veel klimaatwinst realiseert. Dit moet de provincie via de omgevingsdiensten goed meenemen. Geïnterviewden geven aan dat er nu soms te rigide om wordt gegaan met de veiligheidsrisico's. Het is namelijk niet altijd mogelijk om alle risico's van tevoren in kaart te brengen. Daarnaast zijn nu nog niet de randvoorwaarden gereed: bijvoorbeeld rondom CCS en waterstof.

Invloed van provincie in de industrie is beperkt

De invloed van de provincie op gebied van verduurzaming van de industrie is beperkt. Er zijn veel andere partijen actief binnen de industrie. Partners zoals Deltalinqs en het Havenbedrijf hebben zelf al een regisserende rol in de haven. Daarnaast vormt een groot knelpunt voor het verduurzamen van de haven het feit dat er veel multinationals zijn die minder prioriteit geven aan de verduurzaming in de haven van Rotterdam. De invloed van de provincie om deze belemmering weg te nemen is zeer beperkt. Wel kan de provincie de haven blijven profileren als een plek waar het investeringsklimaat nog steeds interessant is.

Ook op gebied van netcongestie heeft de provincie minder invloed. Wel kan de provincie een rol oppakken in de gesprekken met TenneT om ervoor te zorgen dat kleinere gemeenten rondom de industrie wél gehoord worden als het gaat om hun netcongestie-problematiek.

Provincie kan goede verbinding zijn tussen lokaal en (inter)nationaal

De verduurzaming van de Rotterdamse haven is niet alleen een lokale opgave, maar vraagt ook afstemming met meerder beleidsniveaus. Geïnterviewden geven aan dat de provincie een rol kan spelen door de link hiertussen te zijn. De provincie zou internationaal beleid kunnen concretiseren. Geïnterviewden geven aan dat het niet wenselijk is als de provincie hier bovenop zelf nog veel beleid maakt, aangezien dit de transitie bemoeilijkt. Er moet daarom goed gekeken naar de inzet van de provincie in de gehele keten van de haven. De provincie kan beter haar rol definiëren tussen deze schakels, en vanuit daar in de uitvoering werken.

Provincie kan verschillende partijen met elkaar verbinden

Geïnterviewden geven aan dat het goed is als de provincie de verschillende partijen die een rol spelen in de verduurzaming van de industrie beter met elkaar verbindt. Dit houdt ook in dat er aandacht is voor partijen uit de regio die niet direct dicht bij de haven zitten. Door deze partijen ook goed in kaart te brengen, kan de provincie duidelijk maken voor zichzelf welke partijen wanneer in beweging moeten worden gebracht. Ook helpt het hierbij als de provincie duidelijker toelichting kan geven over beleidskeuzes en de gevolgen daarvan. Er is nu niet altijd goede context hiervan. Een duidelijker pad kan de partijen ook beter aan elkaar verbinden.

5.3 Interne samenwerking

Het uitvoeringsprogramma schetst dat de energietransitie raakvlakken heeft met alle andere provinciale opgaven en dat de provincie daarom werkt aan een integrale aanpak over de grenzen van sectoren en afdelingen heen. Onderstaand tabel geeft de raakvlakken weer.

Tabel 11 - Energietransitie in relatie tot andere opgaven

Opgave	Doelen en ambities
Sterke steden en dorpen	– Nieuwbouw wordt energieneutraal, met behoud van snelheid bouwopgave en aantallen. – 20% van bestaande bebouwing is aardgasvrij in 2030.
Samen werken aan Zuid-Holland	– Inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij de energietransitie in hun wijk. – Iedereen kan meedoen en meedelen in de energietransitie.
Versterken natuur in Zuid-Holland	– Duurzaam perspectief voor de agrarische sector. – Windenergie op maat: zuinig op open landschap. – Transitie naar schone energie zorgt voor minder uitstoot schadelijke stoffen, draagt bij aan opgave versterken natuur.
Financiën en organisatie	– Onze eigen gebouwen zijn of worden duurzaam. – Streven naar duurzame inkoop van goederen en diensten. – Launching customer voor innovaties.
Bereikbaarheid Zuid-Holland	– Slimme en duurzame mobiliteit. – Toekomstbestendige infrastructuur. – Betrouwbare energiesysteem.
Gezond en veilig	– Schadelijke uitstoot wordt beperkt.

Opgave	Doelen en ambities
	– Een veilige toekomst op de lange termijn: beperking van opwarming = minder schadelijke effecten van klimaatverandering. – Investerings voor de energietransitie koppelen we aan klimaatadaptatie en andersom.
Concurrerend Zuid-Holland	– Innovaties die CO₂ beperken en energie versterken. – De energietransitie hand in hand met de transitie naar een circulaire economie. – Naar een duurzaam systeem voor grondstoffen en energie in de industrie en haven.

Enkele concrete voorbeelden van thema's die raakvlakken hebben met provinciaal energiebeleid zijn: windenergie en natuurinclusiviteit (bijvoorbeeld vogeltrek), warmtenetten, geothermie en het gebruik van de ondergrond en industrie en de milieugeluidsruimte. Om afstemming te waarborgen heeft de programmamanager van het uitvoeringsprogramma iedere maand overleg met programmamanagers. Daarnaast hielden de beleidsmedewerkers zich ook bezig met de afstemming met andere domeinen. Op bestuurlijk niveau was er een collegiaal bestuur, waarbij gedeputeerden onderling elkaar ondersteunen bij de raakvlakken met andere portefeuillehouders. Wekelijks vond (en vindt) een portefeuillehoudersoverleg met de gedeputeerde Energie plaats. Datzelfde geldt voor het portefeuillehoudersoverleg met de gedeputeerde voor Haven en Industrie voor wat betreft beleidsdoel 3.3.

De samenwerking met de andere beleidslijnen (elektriciteit en industrie) binnen het programma 'Schone energie voor iedereen' is georganiseerd. Er is een programmateam en een programmamanager die het overzicht bewaart en op samenhang stuurt. Ook is er kruisbestuiving doordat collega's soms tussen teams worden uitgewisseld of voor verschillende beleidslijnen werkzaam zijn (geweest).

Elektriciteit

Samenwerking tussen teams steeds beter, maar betere afstemming nodig met ruimtelijk domein

Uit zowel interne als externe interviews kwam naar voren dat de verbinding tussen de provinciale afdelingen energie en ruimte in de collegeperiode veel sterker is geworden. Voorheen waren dit waren namelijk aparte werelden. Er is veel meer samengewerkt om doelen in beide beleidsvelden te versterken. Tegelijkertijd komt uit de interviews ook naar voren dat hier nog meer stappen in gezet kunnen worden bij de provincie en de energietransitie en het ruimtelijk domein nog beter geïntegreerd dienen te worden, bijvoorbeeld door vooraf met alle stakeholders een plan te maken voor landschappelijke inpassing. Momenteel is het team energie van de provincie bijvoorbeeld niet altijd op de hoogte van renovatie van provinciale wegen, terwijl daar een koppelkans zou kunnen zijn met het leggen van kabels.

Daarnaast blijkt dat de provincie in de beginfase van de energietransitie te maken had met uitdagingen bij het vertalen van het nationale Klimaatakkoord naar provinciaal beleid. De initiële indeling, waarbij elk thema werd toegewezen aan een specifieke gedeputeerde, bleek te strak afgebakend. Uiteindelijk werd een meer flexibele aanpak gehanteerd, met gedeeld eigenaarschap over de programma's. Zo was één gedeputeerde verantwoordelijk voor elektriciteit, terwijl een andere zich richtte op warmte en industrie.

Samenwerking tussen het RES-team en energieteam was een succes

De samenwerking binnen het energieteam werd als goed ervaren, vooral bij medewerkers die een dubbele rol vervulden in de RES'en en bij het energieteam. Regelmatige overleggen zorgden voor goede afstemming en het delen van ervaringen. Interne communicatie werd versterkt door presentaties aan collega's over de voortgang en besluitvorming binnen de RES'en.

Warmte

Het team warmtetransitie (dat werkt aan onderwerpen als collectieve warmte en warmtesystemen, doelgroepen en energiebesparing) vindt het belangrijk om goed strategisch verbonden te zijn met beleidsontwikkelingen die raken aan de warmtetransitie. Zo heeft het team deelgenomen aan interne samenwerking onder de noemer BECK (biodiversiteit, energietransitie, circulair en klimaatadaptatie).

Naast de verschillende beleidslijnen binnen het programma, raken de werkzaamheden van het team warmtetransitie aan andere programma's, zoals stikstof en economie. Deze samenwerking is nog minder vanzelfsprekend, waardoor collega's elkaar minder gemakkelijk weten te vinden.

Tot slot wordt er vanuit het team warmte samengewerkt met het team Greenports (glastuinbouw). De transitieadviseur glastuinbouw uit het programmateam waarborgt de samenhang en samenwerking tussen glastuinbouw en warmtetransitie. Deze adviseur organiseert ook verbinding tussen de twee gedeputeerden die betrokken zijn bij dit onderwerp.

Industrie

Het team industrie is opgezet met mensen vanuit verschillende afdelingen binnen de provincie. Een van de voornemens van het industrieteam was om het interne ambtelijke netwerk rondom industrie zo goed mogelijk op orde te krijgen. Met dit doel in ogen werden thema overleggen georganiseerd, waar mensen vanuit verschillende domeinen hun werkzaamheden voor de industrie toelichtten. Dit had als doel om elkaar ook beter te leren kennen op een meer informele manier.

Uit de interviews komt naar voren dat er nauwere samenwerking zou kunnen zijn tussen het team duurzame industrie en het team economie. De teamcoördinatoren werken wel samen, en er worden periodiek gezamenlijke overleggen georganiseerd, maar de samenwerking zou volgens geïnterviewden nog intensiever kunnen. Daarnaast geven externen aan dat ze het gevoel hebben dat er niet integraal op de verduurzaming van de haven wordt gestuurd vanuit de provincie, terwijl dit juist gewenst is.

Verder werd genoemd dat het team duurzame industrie goed samenwerkt met het milieu domein binnen de provincie. Dit vindt plaats op verschillende vlakken, bijvoorbeeld op gebied van de grondstoffentransitie en de maatwerkafspraken met grote industriële partners.

5.4 Externe samenwerking

Overkoepelend

Hoewel de provincie het meeste verschil kan maken op de terreinen waarvoor ze zelf aan de lat staat, is het tevens van belang om te realiseren dat provincies voor het halen van hun doelstellingen in grote mate afhankelijk zijn van andere partijen en overheden. Daarom wordt binnen de drie verschillende beleidslijnen intensief samengewerkt met externe partijen. De betrokken stakeholders verschillen per onderwerp. Een aantal voorbeelden van stakeholders waarmee werd samengewerkt zijn:

- Gemeenten;
- RES-regio's, gemeenten en bewoners, veelal op het gebied van wind- en zonne-energieprojecten;
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat;
- netbeheerders, zoals Gasunie, Stedin en Enexis;
- Grote energieleveranciers, zoals Eneco en Vattenfall;
- Havenbedrijf;
- banken;
- bedrijven (bijvoorbeeld in regio Rijnmond voor Deltalinqs);
- andere provincies in IPO-verband, zowel op ambtelijk als bestuurlijk niveau;
- bestuurlijk niveau.

Ook worden er verschillende instrumenten in samenwerkingsverbanden beschikbaar gesteld om een bijdrage te leveren aan de gestelde doelen. Tabel 12 geeft een beknopt overzicht weer van de samenwerkingsverbanden waar provincies in deelnemen.

Tabel 12 - Samenwerkingsverbanden

Verband	Omschrijving	Taak
RES-regio	Energieregio voor het maken van plannen voor de opwek van duurzame energie	Uitvoering grootschalige wind- en zonprojecten op land. Regionale sturing in de warmtetransitie.
IPO	Interprovinciaal overleg	Het lobbyorgaan van de provincie.
pMIEK	Integrale afwegingen voor de investeringsplannen van netbeheerders voor de energie-infrastructuur van de toekomst	De provincies stellen plannen op in samenwerking met gemeenten, netbeheerders en andere relevante partijen.
Omgevingsdiensten	Handhaving	Handhaving van Externe veiligheid en milieutoezicht voor zowel provincies als gemeenten.

Elektriciteit

Over het algemeen zijn externe partners positief over de samenwerking met de provincie. Er is in de collegeperiode veel geïnvesteerd in het opbouwen van samenwerkingen en kennis. Externe partners geven aan dat ze aan het einde van de collegeperiode vaste contactpersonen hadden en goed wisten wie ze waarvoor moesten aanspreken binnen de provincie. Hiermee is volgens externe partners een goede basis gelegd om vervolgstappen te maken in de uitvoering.

Uit externe interviews komt ook naar voren dat de complexiteit van de opgave de samenwerking zo nu en dan uitdagend maakt. De energietransitie raakt aan veel thema's en een integrale aanpak is daarom noodzakelijk, maar wel uitdagend. Daarnaast is de urgentie van de transitie hoog, mede door netcongestie, maar was er zeker aan het begin van de onderzochte collegeperiode nog niet voldoende kennis en strategie vanuit de provincie. Dit bemoeilijkte de samenwerking.

In deze paragraaf bespreken we drie specifieke samenwerkingspunten die wij zijn tegengekomen.

Koerswijziging rondom windenergie van de provincie werd als niet constructief ervaren, maar was wel belangrijk voor realiseren doelstellingen voor hernieuwbare opwek

Zoals ook beschreven in Paragraaf 3.3, heeft de provincie haar aanpak gewijzigd rondom wind op land. De provincie zette aanvankelijk vooral in op zonne-energie en koos er bewust voor om windenergie bij gemeenten neer te leggen, maar het achterblijven van wind-energieprojecten deed de provincie beslissen een meer sturende rol op te pakken rondom wind op land. De provincie werd hierdoor als niet constructief ervaren en de verandering in rol creëerde verwarring en onzekerheid, en gaf externe partijen het gevoel dat het bij de provincie ontbrak aan visie. Aan de andere kant werd de meer sturende rol door andere stakeholders ook gewaardeerd, aangezien het een belangrijke bijdrage is geweest in het realiseren van meer opwek.

Provincie afhankelijk van lokale bestuurders voor realiseren doelstellingen, wisseling van politieke situatie bemoeilijkt continuïteit

De samenwerking tussen de provincie, RES en gemeenten is belangrijk voor het behalen van doelstellingen rondom opwek. De provincie is daarbij sterk afhankelijk van lokale bestuurders. De samenwerking wordt soms bemoeilijkt door verschillende belangen, kortetermijnvisies en maatschappelijke weerstand. Bij de gemeenteraadsverkiezingen in 2022 zijn er in veel gemeenten nieuwe wethouders aangetreden met een andere politieke agenda dan voorheen. Deze wisseling en het behartigen van andere, vaak meer lokale, belangen heeft tot vertraging geleid en in sommige gevallen ook tot frictie tussen belangen. Er wordt actief geprobeerd om conflicten op te lossen, waarbij de provincie optreedt als verbinder. Zo heeft er mediation plaatsgevonden, zowel door de provincie tussen gemeenten en netbeheerders als ook door de NP-RES. Daarnaast heeft de provincie zaken rondom opwek vastgelegd in haar omgevingsvisie, waardoor verschillende stakeholders meer handvaten hebben, bijvoorbeeld door duidelijke kaders voor zoekgebieden.

Het politieke klimaat en wisselingen op verschillende politieke niveaus zal echter een uitdaging blijven voor het behalen van de doelen van de provincie. Een duidelijke strategie vanuit de provincie en het vastleggen van afspraken zijn hierbij belangrijk.

Continuïteit van personeel (en daarmee kennis) is een uitdaging

Een ander knelpunt in de samenwerking dat naar voren kwam uit interviews is het onvoldoende waarborgen van continuïteit, met name rondom wisseling van personeel. Dit speelde bijvoorbeeld binnen de RES-teams, aangezien bepaalde functies, maar voor een specifieke periode uitgevoerd mogen worden. Daarnaast is het soms ook moeilijk voor de provincie en de stakeholders om langdurige functies in te vullen. Er is veel kennis opgedaan in de afgelopen collegeperiode, het is belangrijk dat deze kennis niet verloren gaat als personen op bepaalde posities wisselen. Uit interviews komt naar voren dat een overdrachts-/inwerkperiode bij wisseling van personeel aan te bevelen is.

Warmte

Over het algemeen zijn externe partners positief over de samenwerking met de provincie. Op operationeel niveau is de provincie een constructieve samenwerkingspartner. In deze paragraaf gaan we verder in op specifieke samenwerkingsverbanden die wij zijn tegengekomen.

Provincie belangrijke schakel tussen gemeenten en het Rijk

De provincie werkt veel samen met gemeenten en met andere provincies via het IPO. Ook is het Rijk een interbestuurlijke partner van de provincie. In de samenwerking in het IPO en met het Rijk gaat het met name over de nieuwe wetgeving (Wcw) en het creëren van de juiste randvoorwaarden voor de warmtetransitie. In haar samenwerking met het Rijk en de gemeenten heeft de provincie een belangrijke rol in het communiceren van de behoeften van gemeenten naar het Rijk.

Samenwerking met gemeenten

De provincie is structureel in gesprek met gemeenten door middel van accounthouders. Het contact is recentelijke geïntensiveerd. Daarvoor was er minder regulier contact tussen de provincie en gemeenten. Eén van de geïnterviewden geeft aan dat er toen minder connectie was met de provincie. Het regelmatige contact wordt als zeer prettig ervaren door de geïnterviewden. Dit heeft ook te maken met de CDOKE-middelen vanuit het Rijk, waardoor zowel gemeenten als provincies extra capaciteit hebben gekregen. Zo is het accounthouderschap beter te organiseren.

Uit de interne interviews blijkt dat op een aantal vlakken de samenwerking met gemeenten goed verloopt, maar dat gemeenten ook autonoom te werk willen gaan. Dit kan lastig zijn als er regionale vraagstukken opgepakt moeten worden.

Rollen van provincie en RES-regio's overlappen soms

De RES-regio's zijn ook veel bezig met het ondersteunen van gemeenten op gebied van de warmtetransitie. Net zoals de provincie doen de regio's veel op het gebied van kennisdelen en het organiseren van het netwerk. De provincie heeft bijvoorbeeld geholpen bij het opstellen van de RES en de TVW's.

Vanuit de provincie zijn contactpersonen voor de RES-coördinatoren en gemeenten aangewezen en de provincie organiseert een coördinatieoverleg met alle RES-coördinatoren. Een geïnterviewde geeft aan dat de contactpersonen vanuit de provincie bij de RES heel waardevol is, en de provincie een belangrijke kennispartner is, ook vanuit het nationale beleid. De RES-regio's en de provincie staan over het algemeen in nauw contact met elkaar.

Uit de interviews komt echter wel naar voren dat er soms overlap is tussen de activiteiten vanuit de RES-regio's en de provincie. Beide partijen vervullen een lobbyrol richting het Rijk. Dit doen ze soms ook samen om te zorgen dat dezelfde boodschap naar buiten wordt gebracht. Ook zijn er zowel vanuit de RES-regio als de provincie voortgangsgesprekken met en ondersteuning van de gemeenten. Daarnaast zijn er soms nieuwe activiteiten vanuit de provincie die door het proces van de RES lopen. Een voorbeeld dat genoemd werd, is dat de RES-regio's bezig zijn met een plan-MER voor de RES 1.0, waar de provincie ook bij betrokken is. Toch heeft de provincie laatst aangekondigd zelf een plan-MER op te stellen. Geïnterviewden voelden alsof op dit gebied onvoldoende gecommuniceerd en afgestemd was.

Samenwerkingen voor het verduurzamen van de glastuinbouw

De provincie werkt veel samen met Greenport West Holland voor verduurzaming van de glastuinbouw. Vanuit de provincie is een themacoördinator aangesloten bij het Energieakkoord van Greenport West Holland. Er vindt goede kenniswisseling plaats tussen de provincie en GPWH. Geïnterviewden zijn enthousiast over deze samenwerking. De rol van de themacoördinator wordt als essentieel gezien.

Daarnaast werkt de provincie met GPWH, gemeenten, het ministerie van LNNV en Glastuinbouw Nederland aan gebiedsgerichte aanpakken voor de glastuinbouw. Dit is een gezamenlijk project van overheden en de sector. De provincie is hier betrokken via een financiële bijdrage.

Een ander belangrijk samenwerkingsverband is de Energie Transitie Partners (ETP). Door gezamenlijk met de partners financieel bij te dragen is volgens de geïnterviewden goed commitment gecreëerd door de provincie.

Bestuurlijke samenwerking

Uit de interviews komen verschillende geluiden over de bestuurlijke samenwerking tussen de provincie en haar partners. Eén van de geïnterviewden noemde dat er weinig bestuurlijk contact was en dat er sprake kon zijn van een verschil van inzicht. Een andere geïnterviewde noemde dat de bestuurder vanuit de provincie bij diverse overleggen constructief en goed vanuit de provinciale rol betrokken is.

Samenwerking in het kader van WarmtelinQ

Een belangrijk samenwerkingstraject op gebied van warmte is WarmtelinQ. Hier zijn veel partners bij betrokken: meerdere gemeenten, de glastuinbouwsector, het Havenbedrijf Rotterdam en Gasunie. De provincie is ook bestuurlijk betrokken in het coördinerend comité van WarmtelinQ. Tijdens de aanleg van WarmtelinQ de provincie de ruimtelijke vergunningen op zich genomen om zo de gemeenten te ontzorgen. Via het Provinciaal Inpassingsplan kon één procedure opgezet worden voor het gehele traject. Tijdens dit traject heeft de provincie zoveel mogelijk bijgedragen aan het voorkomen van beroepszaken. De provincie heeft samen met WarmtelinQ opgetrokken in het participatietraject, waarbij de provincie veel vragen heeft beantwoord van bewoners en bedrijven. Dit was een efficiënte inzet. Zo kon namelijk voorkomen worden dat er veel beroepszaken voorkwamen.

Industrie

Over het algemeen gaat de samenwerking goed. De provincie stelt zich op als gelijkwaardige partner. Wel kan er soms sprake zijn van verschillende belangen: verduurzaming van de industrie en een gezonde leefomgeving aan de ene kant en behoud van de industrie aan de andere kant. Daarnaast is het gebrek aan ruimte ook een spanningspunt voor de verduurzaming van de industrie.

In deze paragraaf gaan we verder in op specifieke samenwerkingsverbanden die wij zijn tegengekomen.

De provincie ondersteunt de omgevingsdiensten in hun regulerende functie

De provincie werkt samen met de omgevingsdiensten in Zuid-Holland op verschillende vlakken. Zo ondersteunt de provincie de omgevingsdiensten op gebied van hun VTH taken, maar adviseert de provincie ook de omgevingsdiensten op gebied van energiebesparing en hebben ze op dit onderwerp een sterke samenwerking. Ook ondersteunt de provincie DCMR bij de maatwerkafspraken met grote bedrijven. Dit gaat verder dan de wettelijke taak van

de provincie. Daarnaast werkt de provincie samen met DCMR aan vergunningsvraagstukken om eventuele obstakels in de vergunningverlening weg te nemen en de transitie te versnellen. Dit doen ze via het versnellingshuis.

Deltalinqs belangrijke partner in het havengebied

Ook werkt de provincie samen met Deltalinqs: de ondernemersvereniging in de haven van Rotterdam. De provincie en Deltalinqs werken samen op onderdelen van het Deltalinqs Climate Programme. De provincie is hier zowel ambtelijk als bestuurlijk bij betrokken. Uit de interviews blijkt dat de bestuurlijke betrokkenheid als positief wordt ervaren. Zo wordt er vanuit de provincie duidelijk het signaal afgegeven dat zij het eens zijn met de verduurzamingsplannen van Deltalinqs. Ook worden er met de ambtenaren goede, kansrijke ideeën uitgewisseld over de verduurzaming van de industrie. Samen brengen de provincie en Deltalinqs in kaart waar bedrijven ondersteuning nodig hebben. Dit helpt de provincie ook bij de uitvoering van haar beleid. Ook werken de partijen samen in de industrietafel waar Deltalinqs de leiding heeft. Daarnaast ondersteunt de provincie Deltalinqs bij het organiseren van activiteiten door middel van de RNIZ-netwerk subsidie.

Het Rotterdams havenbedrijf

Ook werkt de provincie samen met het Rotterdams havenbedrijf. Uit de interviews komt naar voren dat de doelen van de provincie en het havenbedrijf met elkaar overeen komen. Het Havenbedrijf loopt alleen aan tegen dat de randvoorwaarden voor de verduurzaming nog niet op orde zijn en ziet hier vooral een rol voor de provincie weggelegd.

NOVI- en NOVEX-traject

De provincie werkt met meerdere partners samen in het NOVEX-traject van de Rotterdamse haven. Hier zijn onder andere DCMR, het Havenbedrijf, Deltalinqs en de gemeente Rotterdam bij betrokken. De provincie heeft in dit samenwerkingsverband gewerkt om een ontwerpend onderzoek om te zetten naar een ontwikkelperspectief voor de toekomst van de haven. Hoewel deze samenwerking al langere tijd is opgezet, is hier vooral veel op ondernomen na maart 2023. Dit valt dus deels buiten de scope van ons onderzoek.

Cluster Energie Strategie

Bij het opzetten van de CES is samen opgetrokken met de gemeente Rotterdam, het Innovation Quarter en het havenbedrijf. Samen met de gemeente Rotterdam is een programma opgezet met behulp van de Kansen voor West en Just Transition Fund gelden. Er is destijds een projectbureau voor de CES opgezet vanuit Deltalinqs en het havenbedrijf. De provincie was hier ook bij betrokken. Uit de interviews blijkt dat deze samenwerking als prettig werd ervaren: de partners zaten op één lijn en er werd goed gebruik gemaakt van elkaars kennis en krachten.

Samenwerking in de Rotterdamse haven

Een belangrijke industriecluster in Zuid-Holland is het havengebied in Rotterdam. Hier werkt de provincie nauw samen met meerdere partners. Met name Deltalinqs, het Rotterdams Havenbedrijf en de gemeente Rotterdam. Hier lopen meerdere samenwerkingsverbanden: de CES, NOVEX, het Versnellingshuis en samenwerkingen op gebied van waterstof.

In de Rotterdamse haven heeft de provincie een rol bij de vergunningverlening van grote projecten. Zowel de provincie als de gemeente spelen een rol in de vergunningverlening in de haven. De vergunningverlening van grote bedrijven valt bij de provincie, en van kleinere bedrijven bij de gemeente. De afstemming tussen de partijen hierover loopt goed. De provincie werkt daarnaast samen met bovengenoemde partijen in concrete projecten in de haven, op gebied van elektrificatie of waterstof. De provincie draagt hier vaak samen

met de partners financieel aan bij, onder andere via de Kansen voor West subsidies. Zo was de provincie betrokken bij het Botlek stoomnetwerk door goed aanjagend op te treden en middelen beschikbaar te stellen.

Verduurzaming in de haven brengt meerdere uitdagingen met zich mee

Eén van de uitdagingen die de provincie in haar samenwerking in de haven ervaart is dat het lastig is om grip te krijgen op data van de gevestigde bedrijven. Er zijn veel multinationals gevestigd in de haven die niet altijd transparant zijn, en niet altijd het belang van verduurzaming inzien. Daarnaast zeggen geïnterviewden dat de provincie vooral naar het specifieke gebied kijkt, terwijl de haven en daarmee ook verduurzaming daarvan deel is van een groter mondiaal systeem. Ook komt uit de interviews naar voren dat het contact tussen provincie en bedrijven in de haven niet heel intensief is. Hierdoor worden bedrijven niet altijd maximaal gefaciliteerd. De provincie zou hier in samenwerking met de andere partijen in de haven meer op kunnen doen.

Daarnaast geven geïnterviewden aan dat er geen duidelijk implementatie pad van de provincie voor de verduurzaming van de haven is. Het zou goed zijn om alle lopende programma's (CES, NOVEX, etc.) naast elkaar te leggen om één overkoepelend tijdspad te maken met tussendoelen die gecheckt kunnen worden bij de partners. Zo kunnen alle partners hierbij betrokken worden en kan goed gekeken worden of iedereen op dezelfde lijn bezig is.

5.5 Conclusie

Elektriciteit

De provincie Zuid-Holland heeft een veelzijdige rol binnen de energietransitie, waarbij ze wisselt tussen faciliteren, reguleren en regisseren. Binnen de RES'en trad de provincie op als verbindende schakel tussen regio's. Voor zonne-energie ondersteunde de provincie door subsidies zoals Zonnig Zuid-Holland en beleidsinstrumenten zoals de zonneladder. Hoewel de verbinding tussen de provinciale afdelingen energie en ruimte in de collegeperiode sterker is geworden, kunnen er nog stappen worden gezet om de energietransitie en het ruimtelijk domein beter te integreren.

Warmte

De provincie heeft in de warmtetransitie met name een faciliterende en ondersteunende rol gehad, door middel van kennisdeling en het meefinancieren van verschillende projecten. Ook speelt de provincie een rol in signalen vanuit gemeenten doorgeven naar het Rijk en heeft de provincie een belangrijke rol in het bewaken van de maatschappelijke belangen in de warmtetransitie. In de voorgestelde wetgeving (de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie - Wgiw - en de Wet collectieve warmtevoorziening - Wcw) is nogmaals een belangrijke rol weggelegd voor gemeenten en minder voor de provincie. De provincie is de afgelopen tijd bezig geweest met het helder krijgen van haar rol in de warmtetransitie. Bijvoorbeeld door een coördinerende rol op zich te nemen bij bovenlokale warmtenetten. Uit de interviews komen hier verschillende reacties op. Waar de ene partij zegt dat de provincie niet te erg de rol van de gemeenten op zich moet nemen, zien andere partijen graag dat de provincie juist het voortouw moet nemen. Het is vooral gewenst dat de provincie één duidelijke rol kiest en zich hier langere tijd op focust.

Industrie

Verduurzaming van de industrie is een uitdaging door de beperkte invloed van de provincie. De provincie faciliteert daarom vooral andere partijen bij de verduurzaming van de industrie. De uitvoering lijkt bij andere partijen te zitten. Zo heeft de provincie nauw contact met Deltalinqs die de EIS heeft uitgevoerd en hun eigen programma heeft voor de verduurzaming van bedrijven in de haven. Energiebesparing ligt bij DCMR.

De provincie moet er vooral voor zorgen dat de verschillende partijen goed bij elkaar gebracht worden en dat partijen goed gehoord worden. De provincie kan bijvoorbeeld opkomen voor het belang van de regiogemeenten rondom de industrie. Ook kan de provincie de partijen bij elkaar brengen om ze beter mee te nemen in de beleidskeuzes. Zo kan er uiteindelijk toegewerkt worden naar één gezamenlijk tijdspad met tussendoelen waar de betrokkenen op gecheckt kunnen worden.

6 Benchmarkanalyse

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vergelijken we de beleidsinzet van de provincie Zuid-Holland met die van twee andere provincies. In deze benchmarkanalyse onderzoeken we of er voorbeelden van andere provincies zijn die op een efficiënte manier veel CO₂-reductie hebben gerealiseerd. We hebben ervoor gekozen te focussen op provincies die vergelijkbare zware industrie kennen, namelijk Limburg en Noord-Holland (Noordzeekanaalgebied). Ook hebben beide provincies, net zoals Zuid-Holland, te maken met glastuinbouw.

6.2 Voortgang op centrale beleidsindicatoren in Limburg en Noord-Holland

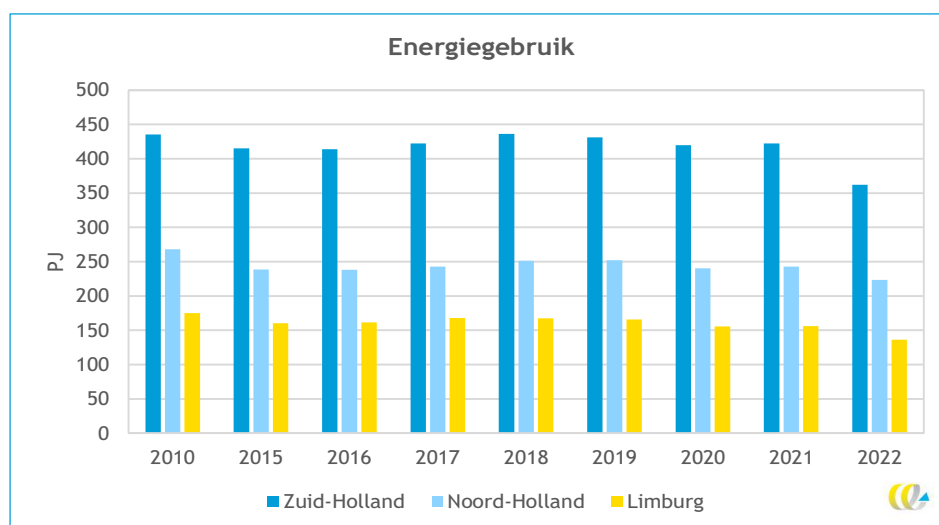
In deze paragraaf geven we de voortgang van een aantal centrale beleidsindicatoren weer voor de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Limburg. Omdat de provincie Zuid-Holland een andere afbakening hanteert voor de CO₂-emissies dan de Regionale klimaatmonitor (zie ook Paragraaf 2.2.1 over bron- en verbruiksbenadering), kunnen we het doelbereik van Zuid-Holland op de indicator CO₂-emissies niet vergelijken met het doelbereik van de andere provincies. Wel geven we de trends op het gebied van energiebesparing en hernieuwbare energie weer.

De data die we in deze paragraaf gebruiken is afkomstig uit de Regionale klimaatmonitor en komt mogelijk niet overeen met de data uit de PZH Monitor Energietransitie van DCMR die we hebben gebruikt om in Hoofdstuk 2 het doelbereik in beeld te brengen.

Zuid-Holland is provincie met het hoogste energiegebruik

In de provincie Zuid-Holland wordt de meeste energie gebruikt van alle provincies in Nederland. Figuur 16 laat zien dat het energiegebruik in de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Limburg is afgenomen in de periode 2019-2022, respectievelijk met 11%, 16% en 18%.

Figuur 16 - Totaal energiegebruik in de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Limburg

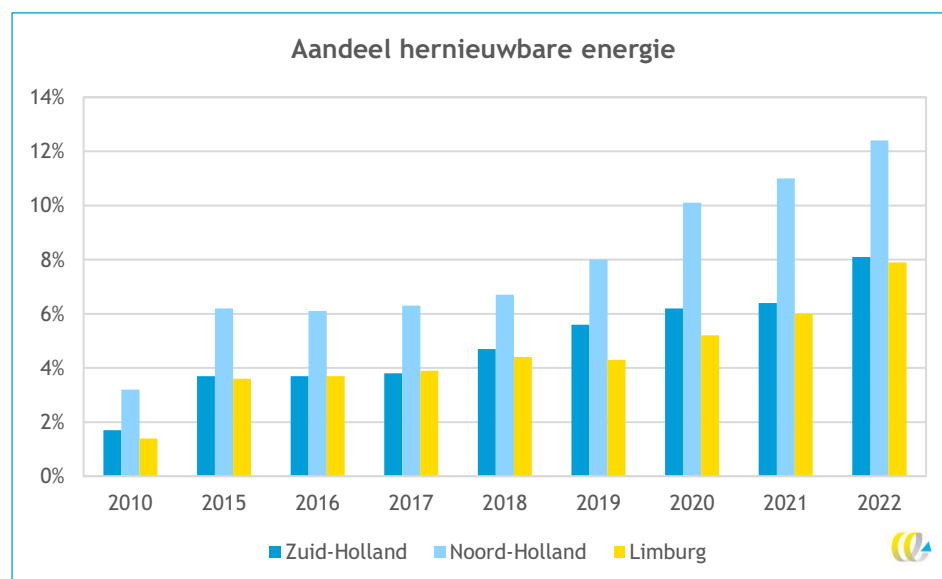


Bron: Regionale klimaatmonitor.

Zuid-Holland en Limburg provincies met kleinste aandeel hernieuwbare energie

In 2022 was het aandeel hernieuwbare energie in het totale energiegebruik in Limburg en Zuid-Holland circa 8%. Daarmee behoren deze provincies tot de provincies met het kleinste aandeel hernieuwbare energie. In de provincie Noord-Holland was dit aandeel 12,4%. Sinds 2019 is het aandeel hernieuwbare energie in Noord- en Zuid-Holland met ongeveer de helft toegenomen, in Limburg zelfs met 84% (zie Figuur 17).

Figuur 17 - Aandeel hernieuwbare energie in de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Limburg



Bron: Regionale klimaatmonitor.

Als naar de *hoeveelheid* hernieuwbare energie kijken, zien we dat de provincie Zuid-Holland van alle provincies in Nederland in 2022 de meeste hernieuwbare energie produceert. Ondanks dat Zuid-Holland in absolute zin tot de provincies behoort met de meeste opwek van hernieuwbare energie, is het afgezet tegen het energiegebruik een relatief beperkt aandeel.

6.3 Limburg

Limburg voert eigen koers, wat vergelijkbaarheid met andere provincies bemoeilijkt

In het onderzoek van de Zuidelijke Rekenkamer (2023) naar de energietransitie in Limburg staat dat bij het opstellen van het energiebeleid in 2020 een substantieel deel van de Provinciale Staten een kritische houding ten opzichte van de energietransitie in het algemeen had en de landelijke ambities in het bijzonder. De provincie zou zich niet hoeven schikken naar 'rijksplanningen of plannen van gemeenten'.

De provincie Limburg zet zich in op het verminderen van de CO₂-emissies en het bevorderen van duurzame energie, zonder zich aan te sluiten bij (inter-)nationale doelstellingen. De provincie Limburg heeft geen doelstellingen geformuleerd voor het totale CO₂-reductie in Limburg, energiebesparing en het aandeel duurzame energie. De Rekenkamer concludeert dat dit de vergelijkbaarheid met andere provincies en het bijhouden van de voortgang van met het kabinet gemaakte afspraken lastig maakt. De provincie Limburg maakt, in tegenstelling tot de provincie Zuid-Holland, ook geen gebruik van de vijf transitiepaden uit het Klimaatakkoord ('sectortafels'): gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit, landbouw en elektriciteit. Hierdoor is het minder makkelijk om de voortgang van de energietransitie, ten opzichte van algemene landelijke doelstellingen en andere provincies, te monitoren. Ook is hierdoor minder inzichtelijk op welke sectoren de provincie veel of weinig inzet, en op welke sectoren de voortgang achterblijft.

Limburg heeft KPI's geformuleerd om de eigen beleidsinzet te monitoren

In haar provinciale energiestrategie (Provincie Limburg, n.d.-b) heeft de provincie Limburg een ambitie en vijf perspectieven geformuleerd voor 2030. De perspectieven zijn gecentreerd rondom infrastructuur, innovatie, warmte, participatie en lokaal profijt, en de voorbeeldrol van de provincie. Aan deze perspectieven heeft de provincie zoveel mogelijk concreet meetbare doelstellingen (Key Performance Indicators - KPI's) gekoppeld voor de periode 2020-2030 (Provincie Limburg, n.d.-b). PS worden via voortgangsrapportages op de hoogte gehouden van de voortgang op de verschillende KPI's.

De provincie Zuid-Holland heeft op het gebied van industrie geen specifieke/meetbare doelstellingen geformuleerd op effectniveau. De provincie Limburg heeft op het gebied van bedrijven wel concrete KPI's opgesteld en deze bovendien gekoppeld aan de eigen beleidsinzet. Twee voorbeelden:

- CO₂-reductie van 2,5 Mton/jaar via LEF-investeringen uiterlijk in 2030;
- CO₂-reductie van 0,7 Mton door de grote Limburgse bedrijven richting 2030 (Provincie Limburg, n.d.-b).

Deze indicatoren hebben een directe relatie met inspanningen van de provincie, namelijk het revoluerend fonds LEF en de handhaving van de energiebesparingsplicht bij grote bedrijven, waarvoor de provincie verantwoordelijk is. De provincie Zuid-Holland kan hier inspiratie uit opdoen.

Limburg focust op innovatie

Op basis van het gezamenlijke onderzoek van de provinciale rekenkamers stelt de Zuidelijke Rekenkamer (Zuidelijke Rekenkamer, 2018) dat Limburg voor een specifieke strategie heeft gekozen, die in 2014 is ingezet met het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL). De strategie is gebaseerd op regionale economische ontwikkeling en innovatie, gestructureerd langs thema's waarin Limburg zich onderscheidt en innoveert. In het kader hiervan richt de provincie Limburg zich op kernenergie en waterstof:

- In de provincie Limburg lopen haalbaarheidsonderzoeken naar kernenergie met zogenoemde 'Small Modular Reactors'.
- De provincie Limburg heeft een Waterstofagenda opgesteld, omdat ze de kansen van waterstof wil identificeren en wil samenwerken met ondernemers die waterstof willen toepassen en businesscases willen ontwikkelen. De provincie wil onder andere onderzoek bij industrieterrein Chemelot stimuleren, proeven in de industrie ondersteunen, opleidingen voor waterstof aanleggen en samenwerken met andere regio's.³⁵

³⁵ Bron: [Provincie Limburg presenteert waterstofagenda - HNP](#)

Ook de provincie Zuid-Holland heeft in de periode 2019-2023 activiteiten ondernomen op het gebied van waterstof, maar is minder actief dan de provincie Limburg op het gebied van kernenergie (Zuid-Holland heeft alleen een verkenning laten uitvoeren). Dit is een logische keuze, aangezien de keuzes hiervoor op rijksniveau worden gemaakt. Ook zijn de kosten van een energiesysteem met kernenergie hoger dan van een energiesysteem zonder kernenergie (CE Delft & Witteveen+Bos, 2024). Bovendien zullen kerncentrales pas een rol krijgen in het energiesysteem na 2030, en lijkt eventuele realisatie van SMR's in Nederland niet eerder dan in 2040 mogelijk.³⁶ Tot slot is kernenergie (uranium) geen hernieuwbare energiebron.

Limburg heeft net als andere provincies brede rolopvatting en zet in op samenwerking

Een gezamenlijk onderzoek van de provinciale rekenkamers (Noordelijke Rekenkamer et al., 2018) heeft aangetoond dat alle provincies ervan doordrongen zijn dat zij niet zonder samenwerking in staat zijn om de energietransitie te bewerkstelligen, maar dat daar de medewerking van bedrijven, inwoners, het Rijk, andere decentrale overheden, kennisinstellingen en andere organisaties hiervoor nodig is. Ook Limburg heeft samenwerkingsverbanden gesmeed of participeert hierin, zoals het Limburgs Energieakkoord waarin wordt samengewerkt met bedrijven en overheden.

Uit het rekenkameronderzoek blijkt dat de verschillende provincies een brede rolopvatting hebben. Zo zet de provincie Limburg regulerende instrumenten in, bijvoorbeeld als het gaat over bodemenergie. De bestuurlijk-communicatieve rol wordt bijvoorbeeld vervuld in het kader van de regionale energiestrategie. Tot slot zet Limburg faciliterende en financieel stimulerende instrumenten in.

Steviger regierol van provincie Limburg gewenst in ruimtelijk domein

Uit onderzoek van de Zuidelijke Rekenkamer (Zuidelijke Rekenkamer, 2023) blijkt dat ruimtelijke vormgeving en efficiëntie van het energiesysteem vragen om energieplanologie: strategische (bestuurlijke) afwegingen ten aanzien van aanbod, vraag, transport en opslag van energie. Energieplanologie is een strategisch instrument dat past bij de rol van de provincie. Gebrek aan energieplanologie kan leiden tot suboptimale locatiekeuzes voor bedrijven, glastuinbouw, woningen, opwekking van elektriciteit en uitbreidingen van het energienetwerk.

Het rekenkameronderzoek stelt dat de provincie Limburg een sturingsfilosofie van gelijkwaardigheid met gemeenten hanteert, terwijl er situaties zullen ontstaan waarin de provincie knopen zal moeten doorhakken. Dit vereist volgens de Zuidelijke Rekenkamer een steviger regierol van de provincie.

In onze evaluatie hebben we gezien dat de provincie Zuid-Holland ook een grotere rol kan spelen in het ruimtelijk domein, bijvoorbeeld door ruimte te reserveren voor duurzame bedrijven of het integraal meenemen van de energietransitie en de hiervoor benodigde infrastructuur in het ruimtelijk domein.

Middelen

Door verschillen in afbakening programma's energietransitie is vergelijking van beschikbare middelen niet mogelijk

³⁶ Bron: [Kernenergie en kleine kernreactoren | Regionale Energiestrategie](#)

Een relevant aspect om in de vergelijking te betrekken, zijn de middelen die worden ingezet voor de energietransitie. Beschikbare budgetten bepalen immers vaak hoe ambitieus een provincie kan zijn. Volgens (Noordelijke Rekenkamer et al., 2018) is het niet altijd makkelijk om een vergelijking te maken van de beschikbare budgetten van provincies voor de energietransitie. Provincie bakenen hun programma energietransitie namelijk verschillend af, en het budget voor de energietransitie is vaak deels afkomstig uit andere programma's.

In de vorige collegeperiode van de provincie Limburg is € 40 miljoen opgenomen voor Duurzaamheid en Energie. Voor het onderdeel Energie was er in totaal € 17,96 miljoen beschikbaar. De provincie Limburg heeft voor haar huidige programma 'Nieuwe energie en schoon leefmilieu' € 10 miljoen beschikbaar gesteld voor de periode 2023-2027 (Provincie Limburg, n.d.-a). We concluderen dat de inzet van middelen door de provincie Limburg binnen het programma uitkomt op circa € 2,5 miljoen per jaar.

De programma's van Limburg en Zuid-Holland op het gebied van de energietransitie kennen echter een andere afbakening. Zo is verduurzaming van mobiliteit in Zuid-Holland geen onderdeel van het programma energietransitie, in Limburg zijn wel activiteiten omtrent duurzame mobiliteit opgenomen. In Paragraaf 4.2 stellen we dat de provincie Zuid-Holland in 2019 een jaarlijks budget van € 10 miljoen toegewezen heeft gekregen voor het programma energietransitie. Het lijkt erop dat Zuid-Holland circa vier keer zo veel budget heeft voor de energietransitie. Daarbij moeten we echter wel de kanttekening maken dat in Limburg ook via separate Statenvoorstellen financiële middelen beschikbaar gesteld die bijdragen aan de energietransitie, samen goed voor circa € 400 miljoen in de periode 2023-2027. Een van de grootste uitgaven van Limburg gaat naar het Limburgs Energiefonds (LEF).

Limburgs Energiefonds: kostenefficiënt revolverend fonds

De provincie Limburg heeft het Limburgs Energiefonds (LEF) opgericht. LEF investeert een substantieel deel in Limburgse ondernemers die de energietransitie als kans zien. In het uitvoeringsprogramma staat dat per euro geïnvesteerd door de provincie, minimaal 5,5 keer zoveel cofinanciering plaatsvindt door deze ondernemers, wat dus dient als hefboom op provinciaal geld (Provincie Limburg, n.d.-b).

De LEF-pijplijn heeft een investeringsvolume van € 2,7 miljard. Het duurzaamheidsteam van LEF wordt gefinancierd uit de opbrengsten van LEF zelf en raakt de begrotingsruimte van de provincie dus niet. LEF verstrekt projecten die aantoonbaar en kostenefficiënt bijdragen aan CO₂-reductie een deel van de financiering in de vorm van risicokapitaal of een lening. LEF verstrekt geen subsidies omdat het doel van het fonds is revolverend te zijn. Op deze manier kunnen er meer duurzame projecten worden gerealiseerd.³⁷

In de provincie Zuid-Holland is er het Energie-innovatiefonds ENERGIIQ, met een omvang van € 35 miljoen. Met dit fonds investeert de provincie in ondernemingen die bewezen energie-efficiëntie of CO₂-reductie tot gevolg hebben.³⁸ Daarnaast heeft de provincie Zuid-Holland € 2 miljoen revolverend budget beschikbaar voor lokale initiatieven.

Inzet op verduurzaming industrie/warmtenet

Limburg heeft geïnvesteerd in het warmtenet van Mijnwater in Heerlen. Via het Limburg Energie Fonds investeert de provincie € 40 miljoen, Enexis Holding N.V. investeert daarnaast bijna € 82 miljoen.³⁹ Mijnwater is een warmteproject waarbij oude mijn-

³⁷ Bron: [Het Fonds - Limburgs Energiefonds](#)

³⁸ Bron: [ENERGIIQ Energie-innovatiefonds Zuid-Holland](#)

³⁹ Bron: [Forse groei van warmtenet Mijnwater mogelijk door investeringsbesluiten van Enexis Holding N.V. en Provinciale Staten van Limburg - Limburgs Energiefonds](#)

schachten worden gebruikt voor de verwarming en koeling van de gebouwde omgeving in Heerlen. Het project is het eerste zogenoemde vijfde generatie warmtenet⁴⁰ in Nederland. De investering van Enexis en de provincie Limburg maakt schaalvergroting van dit project mogelijk, doordat de kapitaalintensieve onderzoeks- en ontwikkelingskosten kunnen worden bekostigen. Deze investering is een voorbeeld van de inzet van Limburg op innovatie.

In Paragraaf 4.4 beschreven we dat de provincie Zuid-Holland ook een flinke investering heeft gedaan om een warmtenet tot stand te brengen. De investering van Zuid-Holland aan Gasunie voor WarmtelinQ bedroeg € 81 miljoen, verspreid uitgegeven over meerdere jaren.

6.4 Noord-Holland

In de collegeperiode 2019-2023 hebben GroenLinks, VVD, D66 en Partij van de Arbeid het coalitieakkoord Duurzaam Doorpakken! opgesteld. Aanvullend hierop hebben ze een routekaart ontwikkeld 'Actieprogramma Klimaat 2020-2023'.⁴¹ Dit document heeft een vergelijkbare insteek als het Uitvoeringsprogramma 'Schone energie voor iedereen' van de provincie Zuid-Holland. Het Actieprogramma Klimaat 2020-2023 wijdt allereerst aandacht aan energie-infrastructuur en vervolgens aan duurzame elektriciteitsopwekking, gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit, verduurzaming eigen organisatie en tot slot monitoring. Het aanpassen van de energie-infrastructuur is een essentiële randvoorwaarde om de transitie naar een klimaat neutrale economie mogelijk maken en heeft daardoor een prominente plaats in het Noord-Hollandse beleid. Er is een eind-rapportage van het Actieprogramma gemaakt in mei 2023⁴², met een totaaloverzicht van de ondernomen activiteiten. Ook zijn er in 2021 en 2022 CO₂-impactanalyses gemaakt. De CO₂-impactanalyse (2022) en de daarop volgende verkenningen en extra inspanning in 2023 toonde dat de CO₂-uitstoot binnen de provincie in 2030 naar verwachting 30 procent daalt ten opzichte van 1990.

Integrale benadering energiesysteem en ruimtelijk domein

Noord-Holland heeft goed oog voor samenhang, energiebronnen, opslag en infrastructuur

In het Actieprogramma schrijft de provincie Noord-Holland dat tijdig de juiste energie-infrastructuur cruciaal is voor het slagen van de energietransitie. Dit inzicht is mede gebaseerd op basis van inzichten uit de systeemstudie die de provincie juni 2019 opgeleverd kreeg.⁴³ Dat de provincie Noord-Holland al veel inzicht had in het totale energiesysteem en daarmee de omvang van de opgave vermoedelijk goed inzag, komt ook naar voren in het Actieprogramma. Daarin wordt integraliteit en de rol van de provincie duidelijk benoemd: 'Vanwege de gewenste samenhang tussen de verschillende infrastructuren, de verschillende schaalniveaus en de korte en de lange termijn, is het erg belangrijk dat er één partij is die het overzicht behoudt. Dat is bij uitstek de provincie. Wij kunnen bij deze ingewikkelde vraagstukken over gemeentegrenzen heen kijken, vergunningsprocessen vroegtijdig afstemmen - en daarmee versnellen - en hiervoor ook ruimtelijke instrumenten inzetten.'

⁴⁰ Een vijfde generatie warmtenet is een slim aangestuurd energiesysteem dat voorziet in de vraag naar zowel warmte als koude. Een vijfde generatie warmtenet gebruikt lokale, duurzame warmte- en koudebronnen, van lage temperatuur.

⁴¹ [Actieprogramma-Klimaat.pdf](#)

⁴² [Document NoordHolland - 2012796_2012801 Bijlage 1 Eindrapportage uitvoering APK 2020-2023 -v2.docx - iBabs Publieksporaal](#)

⁴³ Ter vergelijking: de provincie Zuid-Holland heeft haar systeemstudie pas in januari 2021 opgeleverd gekregen.

In het Uitvoeringsprogramma van de provincie Zuid-Holland is geen aandacht voor integraliteit en hoe verschillende energiebronnen en opslag elkaar kunnen aanvullen of (deels) vervangen. Het belang van integraliteit en energie-infrastructuur en de rol van de provincie daarin blijkt uit onze beleidsevaluatie pas in de loop van de tijd te zijn ontstaan bij de provincie Zuid-Holland. Een voorbeeld hiervan is dat de provincie Zuid-Holland in het Uitvoeringsprogramma en Coalitieakkoord nadrukkelijk de voorkeur voor zon benoemt en dat wind op land haar laatste voorkeur heeft. Dit wijst op onvoldoende besef van integraliteit en dat beide vormen van opwek nodig zijn. De provincie Noord-Holland had aan het begin van de collegeperiode een andere insteek ten opzichte van wind op land en benadrukte het belang van zowel wind als zon. Daarnaast benadrukte de provincie, net zoals Zuid-Holland, het belang van landschappelijke inpassing en draagvlak.

Noord-Holland heeft routekaart opgesteld voor toekomstig energiesysteem en gebruikt tool voor ruimtelijke keuzes

De provincie Noord-Holland heeft in 2020 een gezamenlijke Routekaart naar het toekomstige energiesysteem samen met netbeheerder Liander gepubliceerd, Bouwstenen adaptieve uitvoeringsstrategie energie-infrastructuur 2020-2024.⁴⁴ Hiermee wil de provincie zogenaamde ‘no-regret maatregelen’ uitvoeren en een ontwerp voor toekomstbestendige nieuwe energienetwerken. De provincie pakt hiermee de coördinatie voor de regio en maakt zaken concreet.

De provincie Zuid-Holland heeft niet een soortgelijk document, hoewel dit wel aan te raden valt, aangezien de routekaart van de provincie Noord-Holland een duidelijk beeld geeft van de opgave, ‘no-regret maatregelen’ en acties identificeert, de rol van de provincie schetst en een overzicht en koppeling geeft van de lopende trajecten zoals CES, RES en MIEK. De provincie Noord-Holland geeft in het Actieprogramma aan een tool van TNO te gaan gebruiken die ontwikkeld is om beter inzicht krijgen in (ruimtelijke) keuzes die ze moet maken. De TNO-tool maakt de keuzes visueel inzichtelijk door de benodigde fysieke ruimte, milieuruimte en de benodigde infrastructuur door te rekenen en op één kaart te projecteren. Voor zover bekend heeft de provincie Zuid-Holland niet een soortgelijke tool, maar kan dit mogelijk wel van meerwaarde zijn voor de provincie.

Noord-Holland zet net zoals Zuid-Holland in op zonnepanelen op schooldaken

De provincie Noord-Holland heeft een onafhankelijke evaluatie van verschillende stimuleringsregelingen laten uitvoeren. Hieruit kwam de aanpak van Stichting Schooldakrevolutie als beste naar voren. Deze stichting maakt inzichtelijk op welke schooldaken zonnepanelen kunnen komen en begeleidt schoolbesturen bij het realiseren van zonnedaken. De provincie heeft daarom eind 2022 een tweede subsidie verstrekt om de activiteiten in de provincie te continueren.

De provincie Zuid-Holland is in 2022 ook begonnen met een samenwerking met deze stichting. Op basis van de positieve ervaring van de provincie Noord-Holland en het potentieel van schooldaken, valt aan te bevelen aan de provincie Zuid-Holland om de inzet voor zon-pv op daken van scholen voort te zetten, mogelijk in samenwerking met de Stichting Schooldakrevolutie.

Lokale participatie: Omgevingsfonds in Noord-Holland verplicht bij grootschalige wind- of zonneparken

Wat betreft lokale participatie heeft de provincie Noord-Holland een concreet doel gesteld in het Actieprogramma. Ze eisen dat bij grootschalige windparken op land en of zonneparken dat de initiatiefnemers een Omgevingsfonds instellen. Zo’n fonds kan lokale opgaven

⁴⁴ [Bouwstenen adaptieve uitvoeringsstrategie energie-infrastructuur 2020-2024](#)

op het gebied van bijvoorbeeld leefbaarheid en landschap financieren. Denk aan de plaatsing van zonnepanelen bij omliggende sportverenigingen of scholen, de aanleg van een glasvezelnetwerk of aan financiële participatie van omwonenden. Op die manier dragen de fondsen bij aan een meer evenwichtige verdeling van lusten en lasten in de omgeving van deze ontwikkelingen.

Gebouwde omgeving

Servicepunt Duurzame Energie van provincie Noord-Holland stimuleert samenwerking gemeenten op warmte

De provincie Noord-Holland heeft het Servicepunt Duurzame Energie (SPDE)⁴⁵ die voorziet in kennisbehoefte. Het SPDE heeft samen met gemeenten in beeld gebracht waar kansen liggen voor bovengemeentelijke samenwerking op het gebied van warmte. Er zijn acht warmteregio's geformeerd. Hiervoor heeft het SPDE-plannen opgesteld en faciliteert zij de uitvoering ervan. Formeel is bovengemeentelijke samenwerking op het gebied van warmte onderdeel van de RES, maar de provincie heeft in 2022 met RES-partners besloten dit onderdeel te trekken, omdat de provincie gemeenten ook al individueel bij de warmte-transitie ondersteunt.

Noord-Holland maakte tool voor warmtebronnen en financiert onderzoek naar aardwarmte

De provincie maakte een warmtestrategie.⁴⁶ De provincie maakte ook een speciale tool: de [Warmteviewer](#). Deze laat zien welke regio's in de provincie via grotere gemeentegrens-overschrijdende warmtenetten van warmte worden voorzien en met welke warmtebronnen dit kan. De provincie heeft in de collegeperiode ook gewerkt aan een garantieregeling voor de eerste aardwarmteboring(en) in het Metropoolregio Amsterdam-gebied. In plaats van het Garantiefonds Aardwarmte heeft de provincie Noord-Holland een subsidieregeling van € 8 miljoen uitgezet om onderzoek te laten doen naar de potentie van aardwarmte in de diepe ondergrond. Gemeenten in de Metropoolregio Amsterdam kunnen hiermee met het geld gebiedsgericht seismisch onderzoek laten uitvoeren om beter te beoordelen of het gebruik van aardwarmte in hun gemeente een reële optie is.

Evaluatie van gemeentelijke ondersteuning: accent mag nog meer op kleinere gemeenten

Over samenwerkingen met en ondersteuning van gemeente heeft de provincie Noord-Holland een evaluatie laten uitvoeren in 2023.⁴⁷ VINU adviseert de ondersteuning de komende periode nog meer te richten op de kleinere gemeenten. Daarbij moet het accent meer komen te liggen op ondersteuning bij de uitvoering, bijvoorbeeld met een provinciale of regionale capaciteitspool. VINU stelt voor de informatie beter vindbaar te maken en de ondersteuning bruikbaar te maken door communicatie te stroomlijnen, een integraal overzicht van alle ondersteuning te creëren, ondersteuning te bieden bij het aanvragen van subsidies, de ondersteuning van de provincie actief onder de aandacht te brengen bij gemeenten, een duidelijk overzicht met contactgegevens te maken, zodat de gemeenten weten wie binnen de provincie welk dossier beheert. In Paragraaf 3.4 beschrijven we dat de ondersteunende activiteiten van de provincie in Zuid-Holland ook vooral meerwaarde hebben voor kleinere gemeenten.

⁴⁵ [Home - Servicepunt Duurzame Energie](#)

⁴⁶ [Warmtetransitie de Noord-Hollandse aanpak 2022-2023 - Provincie Noord-Holland](#)

⁴⁷ [Document NoordHolland - Rapport_ET ondersteuning aan gemeenten in Noord-Holland](#)

Industrie

Noord-Holland heeft net zoals Zuid-Holland een visie op waterstof

De provincie zet zich in om de waterstofeconomie in het Noordzeekanaalgebied te stimuleren. De provincie Noord-Holland heeft net zoals de provincie Zuid-Holland een visie voor waterstof opgesteld.⁴⁸

Noord-Holland werkt met omgevingsdiensten en andere partners samen in het kader van het Energiebesparingsakkoord

Eind januari 2022 is het Energiebesparingsakkoord 2022-2025 (EBA) officieel gelanceerd. In Noord-Holland hebben 40 gemeenten zich hier al aan gecommitteerd en dat getal loopt in 2023 verder op. Binnen dit akkoord is er een goede samenwerking opgestart met de Omgevingsdiensten NZKG en IJmond. Deze Omgevingsdiensten hebben met (bijna) alle bedrijven onder provinciaal bevoegd gezag afspraken gemaakt over maatregelen in het kader van energiebesparingswetgeving.

Noord-Holland ondersteunt mkb met innovaties in de energietransitie

Met meerdere fondsen ondersteunt de provincie mkb'ers met innovaties in de energietransitie. In 2022 zijn 130 duurzame en innovatieve ondernemers ondersteund via het Programma Investeringsgereed Innovatief mkb. Daarnaast heeft versnellingsprogramma GO!-NH 48 bedrijven in 2022 ondersteund, heeft het Innovatiefonds Noord-Holland ruim € 11 miljoen van het fondsvermogen (van € 15,5 miljoen) verstrekt aan 41 bedrijven. Het Participatiefonds Duurzame Economie Noord-Holland (PDENH) heeft nog eens 35 bedrijven en projecten in Noord-Holland gefinancierd.

Noord-Holland heeft al sinds 2017 een Actieagenda Circulaire Economie

De provincie Zuid-Holland heeft in de evaluatieperiode weinig gedaan op gebied van grondstoffen in de industrie. Pas in 2023 is de provincie begonnen met een programma voor de grondstoffentransitie, gericht op materialen. De provincie Noord-Holland daarentegen heeft al sinds 2017 een Actieagenda Circulaire Economie en heeft deze in de collegeperiode vastgesteld voor 2021-2025.⁴⁹ Daarnaast heeft de provincie ook een Ontwikkelperspectief circulaire economie.⁵⁰ Activiteiten die onder andere zijn uitgevoerd zijn:

- een onderzoek naar reststromen, knelpunten en sturingsmogelijkheden voor de provincie en naar de kansen en mogelijkheden voor teelt van bio-grondstoffen in Noord-Holland;
- aanstelling circulair ambassadeur, circulair bouwexpert en circulaire ketenaanjager voor de bouw;
- gewerkt aan de uitvoering van de lobbyagenda waaronder het punt van de verschuiving van belasting op arbeid naar grondstoffen dat onder meer heeft geleid tot de start van een werkgroep in North Sea Commission verband;
- tot slot zijn diverse acties ondernomen om voedselverspilling tegen te gaan met een focus op de horeca.

CO₂-impactanalyse en toekomst monitoring (pKEV)

Provincie Noord-Holland zet, net zoals Zuid-Holland, in op de transitiepaden uit het Klimaatakkoord

De CO₂-impactanalyse uit 2022 en de daarop volgende verkenningen toonde dat met de huidige inspanningen de CO₂-uitstoot binnen de provincie in 2030 naar verwachting met 33% daalt ten opzichte van 1990. De CO₂-impactanalyse laat duidelijk zien dat de provincie

⁴⁸ [Waterstofstrategie provincie Noord-Holland - Provincie Noord-Holland](#)

⁴⁹ [Microsoft Word - 2.Actieagenda \(DEF GS\).docx Actieagenda Circulaire Economie 2021-2025.pdf](#)

⁵⁰ [Ontwikkelperspectief circulaire economie - Provincie Noord-Holland](#)

Noord-Holland al op alle vijf transitiepaden van het Klimaatakkoord actief is. Tegelijkertijd blijken nog veel mogelijkheden onbenut. Door de samenhang tussen de transitiepaden en de sectorale inzet te verbeteren kan de provincie sturen op meer reductie van uitstoot, duurzame opwek en energiebesparing.

Provincie Noord-Holland maakt tweejaarlijkse prognoses van doelbereik door CO₂-reductiepotentieel van maatregelen door te rekenen

De belangrijkste aanbeveling van de onderzoekers om deze samenhang aan te brengen is het definiëren en vaststellen van een provinciale klimaatambitie. De provincie Noord-Holland heeft daarom als vervolg op het Actieprogramma Klimaat 2020-2023 de Noord-Hollandse Klimaataanpak opgesteld.⁵¹ Dit document bevat een routekaart met plannen voor 2030 met als doel klimaatneutraal in 2050. De Noord-Hollandse Klimaataanpak biedt een overkoepelende werkwijze en coördinerende aanpak om de uitstoot van broeikasgassen verder te verminderen. De werkwijze bestaat in grote lijnen uit ambities en subdoelen, adaptief programmeren en een iteratieve klimaatbeleidscyclus. Door data en het Energie Transitie Model (ETM) wordt elke twee jaar een nieuwe prognose gemaakt van de CO₂-reductie in Noord-Holland, aan de hand van nieuw en/of gewijzigd beleid binnen de transitiepaden. Dit is de provinciale Klimaat en Energieverkenning (pKEV). Het ETM kan eveneens van dienst zijn om potentiële maatregelen door te rekenen op hun CO₂-reductiepotentieel. Een dergelijke monitoring zou voor de provincie Zuid-Holland ook erg inzichtvol en interessant kunnen zijn.

Middelen

In de vorige collegeperiode van de provincie Noord-Holland is € 36,1 miljoen opgenomen voor Klimaat. Hieronder viel de opgave van het Klimaatakkoord, een visie voor ondergrond en energie-infrastructuur en pilots zonne-energie. Onder het domein Vitaal landelijk gebied is € 4 miljoen opgenomen voor Handhaving natuur- en milieutaken en energiebesparing. Onder het domein openbaar bestuur is € 4,5 miljoen opgenomen voor klimaatneutrale provinciale organisatie. In totaal komen de middelen die gerelateerd zijn aan klimaat en energie dus uit op € 44,6 miljoen, dus circa € 10 miljoen per jaar. Dit is vergelijkbaar met het jaarlijkse budget in Zuid-Holland (circa € 10 miljoen). De totale begroting voor het coalitieakkoord 2019-2023 in Noord-Holland bedroeg € 207,35 miljoen. Hiervan is dus circa 22% gereserveerd voor klimaat en energie.

6.5 Conclusie

Laag aandeel hernieuwbare energie in Zuid-Holland door hoog energiegebruik

De provincie Zuid-Holland heeft, vergeleken met de provincie Limburg en Noord-Holland, het hoogste energiegebruik. De provincie Zuid-Holland heeft van de verschillende provincies dan ook het grootste aantal inwoners, en een hoog energiegebruik door de sector industrie. De *absolute hoeveelheid* geproduceerde hernieuwbare energie is in Zuid-Holland ook het hoogst, maar wat betreft het *aandeel* hernieuwbare energie zijn Zuid-Holland en Limburg de achterblijvers in Nederland.

⁵¹ [Noord-Hollandse Klimaataanpak](#)

Zuid-Holland sluit - net zoals Noord-Holland - aan bij transitiepaden uit het nationale Klimaatakkoord

De provincie Zuid-Holland sluit met haar beleid, net zoals de provincie Noord-Holland, aan op de transitiepaden uit het nationale Klimaatakkoord. De provincie Limburg heeft een eigen aanpak, die de monitoring ten opzichte van landelijke doelstellingen en andere provincies bemoeilijkt. Hierdoor is het minder inzichtelijk op welke sectoren de voortgang achterblijft.

Revolverend fonds is een kostenefficiënt instrument

In de vorige coalitieperiode had de provincie Noord-Holland een vergelijkbaar budget voor de energietransitie als de provincie Zuid-Holland, respectievelijk circa € 11 en € 10 miljoen per jaar. Limburg lijkt met € 2,5 miljoen per jaar een veel kleiner budget te hebben. Doordat de programma's een verschillende afbakening kennen, zijn deze budgetten echter niet goed met elkaar te vergelijken.

We zien dat de provincie Limburg, net zoals Zuid-Holland, een grote (co-)investering heeft gedaan om het aanleggen van een warmtenet mogelijk te maken. Verder heeft Limburg een energiefonds opgericht, dat een zeer kostenefficiënt instrument lijkt. Voor elke euro die wordt ingelegd door de provincie, vindt 5,5 keer zoveel cofinanciering plaats door ondernemers. Bovendien ontvangen enkel projecten financiering die aantoonbaar kosten-efficiënt bijdragen aan CO₂-reductie. Het fonds verstrekt geen subsidies, omdat het revolverend is en hiermee meer duurzame projecten kunnen worden gerealiseerd. De provincie Zuid-Holland heeft ook een energie-innovatiefonds (ENERGIIQ), en stelt daarnaast € 2 miljoen revolverend budget beschikbaar voor lokale initiatieven.

Noord-Holland en Limburg laten mogelijkheden zien om effecten van provinciale inspanningen te kwantificeren

Met de PZH Monitor Energietransitie kan de provincie Zuid-Holland algemene trends in de energietransitie bijhouden. Daarnaast rapporteert de provincie (vooral op een kwalitatieve manier) over de voortgang van haar inspanningen in de jaarlijkse voortgangsrapportage Meterstand. De provincie Zuid-Holland kan de relatie tussen haar inspanningen en de waargenomen effecten echter niet hard maken.

In Noord-Holland gebeurt dit wel, door tweejaarlijks de provinciale inzet door te rekenen op de potentie voor CO₂-reductie. Hierdoor krijgt de provincie een beeld van de mate waarin ze op weg is haar CO₂-reductiedoelstelling te realiseren. Limburg heeft KPI's opgesteld die inzicht geven in de effecten van de provinciale inspanningen. Hier kan de provincie Zuid-Holland inspiratie uit opdoen. Zuid-Holland heeft namelijk vooral doelen geformuleerd waar ze zelf nauwelijks invloed op heeft.

Steviger rol in ruimtelijk domein gewenst, Noord-Holland als voorbeeld

Zowel de provincies Zuid-Holland als Limburg zouden een grotere rol kunnen innemen als het gaat over energieplanologie, zoals ruimte reserveren voor duurzame bedrijven of het integraal meenemen van de energietransitie en de daarvoor benodigde infrastructuur in het ruimtelijk domein. Noord-Holland kan hiervoor als voorbeeld dienen. Noord-Holland onderscheidt zich van Zuid-Holland door een wat concretere en meer sturende aanpak in de energietransitie en raakvlakken met het ruimtelijk domein, gekenmerkt door uitvoerings-gerichte visievorming en samenwerking, onder andere met netbeheerders.

Met documenten als het Actieprogramma Klimaat en de Noord-Hollandse Klimaataanpak heeft Noord-Holland een integrale benadering ontwikkeld, ondersteund door tools, om keuzes en infrastructuur visueel en strategisch inzichtelijk te maken. De provincie legt nadruk op de noodzaak van energie-infrastructuur en integraliteit.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Overkoepelende bevindingen

Continuïteit van beleid en integraliteit

Continuïteit van beleid is cruciaal voor het behalen van energietransitiedoelen, maar de veranderde politieke omgeving maakt dit lastig. Door de wisseling en overgangsperiode van besturen op verschillende bestuursniveaus, die vaak niet parallel loopt, ontstaat onzekerheid over gemaakte plannen, wat volgens geïnterviewden aantoonbaar tot vertraging leidt. Dit wordt versterkt door politieke veranderingen, zoals nieuwe coalities bij gemeenten die zich niet aan eerdere afspraken houden rondom hernieuwbare opwek of verschuivende prioriteiten hebben, vaak gevoed door maatschappelijke weerstand en korte termijn lokale belangen.

Daarnaast ontbreekt een integrale aanpak om de energietransitie en het ruimtelijk domein met elkaar te verbinden. Zonder duidelijke, consistente keuzes en beleid (op zowel nationaal als provinciaal niveau), blijft het moeilijk om structurele vooruitgang te boeken. Verschillende activiteiten in de energietransitie concurreren om ruimte. Zo is er ruimte nodig voor onderstations of andere energie-infrastructuur, mogelijk op plekken waar industriebedrijven zich willen vestigen, of een nieuwe woonwijk wordt gebouwd. Het is belangrijk dat de provincie (in overleg met netbeheerders) tijdig ruimte reserveert voor infrastructuur en beter schakelt tussen afdelingen, zoals wind en natuur.

Aanbeveling

- Zorg voor een integrale aanpak om de energietransitie en het ruimtelijk domein beter met elkaar te verbinden.

Verbetermogelijkheden voor monitoring (van provinciale inspanningen)

De provincie Zuid-Holland heeft vooral faciliterende en stimulerende instrumenten (verbinden, ondersteunen, agenderen, etc.) ingezet in de energietransitie. Dit past bij de rol van provincies in de energietransitie. Hierdoor is een causaal verband tussen het door de provincie gevoerde beleid en voortgang op effectindicatoren (zoals energiebesparing of CO₂-reductie in Zuid-Holland) moeilijk vast te stellen. Dit wordt verder bemoeilijkt doordat er naast de inspanningen van de provincie andere programma's en initiatieven zijn die gelijkvormige doelen hebben (RES, Rijksbeleid, etc.). Uit onze benchmarkanalyse blijkt echter dat de provincies Limburg en Zuid-Holland de effecten van hun eigen prestaties wel kwantificeren, met een CO₂-doorrekening of KPI's.

Ook zien we dat de provincie Zuid-Holland bij de beantwoording van ad hoc vragen van Provinciale Staten de verbruiksbenadering hanteert, terwijl in de PZH Monitor Energietransitie wordt uitgegaan van de bronbenadering. Dit creëert waarschijnlijk verwarring bij Statenleden.

Aanbeveling

- Onderzoek hoe effecten van provinciale inspanningen concreter gemonitord kunnen worden.
- Gebruik een eenduidige benadering in de PZH Monitor Energietransitie en bij het beantwoorden van vragen van Statenleden.

7.2 Elektriciteit

Gebrek aan samenhang doelen en maatregelen in het Uitvoeringsprogramma

De provincie Zuid-Holland heeft belangrijke stappen gezet in de transitie naar een duurzame elektriciteitsvoorziening, maar de aanpak kan beter gestructureerd worden. De geformuleerde doelstelling om 'samen te werken aan een CO₂-vrij elektriciteitssysteem' en bij te dragen aan een 'stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening' zijn breder dan de voorgenomen activiteiten. De activiteiten richten zich namelijk vooral op duurzame opwek en niet op zaken zoals de uitfasering van fossiele energie of (het reserveren van ruimte voor) uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk. Dit verschil lijkt voort te komen uit een gebrek aan kennis en concrete visie bij het opstellen van het programma.

Door een duidelijke strategie op te stellen met concrete doelen, kan de provincie duidelijkheid creëren, wat zowel de interne als externe uitvoering ten goede zal komen.

Aanbeveling

- Zorg voor een langetermijnstrategie tot 2050 met heldere tussendoelen, gekoppeld aan concrete activiteiten

Concrete tussentijdse doelen voor wind- en zonne-energie en lokaal eigendom.

Behoefte aan actualisatie en consistente monitoring

De provincie heeft voor de collegeperiode concrete (tussentijdse) doelen geformuleerd op het gebied van zonne- en windenergie en lokaal eigendom, in lijn met het doel van de provincie/RES-regio's voor 2030. Deze tussentijdse doelen op het gebied van zonne- en windenergie zijn in de collegeperiode behaald. Er zijn echter geen nieuwe tussentijdse doelen opgesteld voor de huidige collegeperiode, er is enkel het einddoel voor 2030. Dit bemoeilijkt het monitoren van de voortgang richting 2030. Het doel voor lokaal eigendom lijkt daarnaast nog niet binnen bereik.

Ook viel ons op dat in de verschillende voortgangsrapportages, soms inconsistent gebruik wordt gemaakt van eenheden (zo wordt voor zonne-energie in de jaren 2020-2022 gerapporteerd in MWp en in 2023 in kWh). Dit vermindert de transparantie over de voortgang.

Aanbeveling

- Definieer nieuwe tussentijdse doelen en bijbehorende indicatoren, in lijn met het behalen van de doelen voor 2030. Maak in de monitoring consistent gebruik van eenheden.

Interne en externe samenwerking gedurende collegeperiode steeds verder verbeterd. Noodzakelijke koerswijziging in aanpak van windenergie werd als niet constructief ervaren.

Het opzetten van en de verdere samenwerking rondom de RES'en werd als succesvol ervaren. Er is gedurende de collegeperiode veel geïnvesteerd in samenwerkingen en gezamenlijke kennisopbouw en -deling en het verduidelijken van ieders verantwoordelijkheid.

Aan het begin van de collegeperiode moesten de provincie en de externe stakeholders zich nog wegwijs maken in het onderwerp en samenwerkingen tot stand brengen. De provincie is erin geslaagd om het kennisniveau en samenwerkingen naar een hoger niveau te brengen en dit vormt een goede basis om noodzakelijke concrete stappen te nemen in de nabije

toekomst. Zo is de samenwerking tussen de provinciale afdelingen energie en ruimte is aanzienlijk versterkt gedurende de collegeperiode. Er is nog wel ruimte voor verbetering, vooral in de integratie van de energietransitie en het ruimtelijk domein. Voor een effectievere uitvoering is het belangrijk dat de provincie, samen met stakeholders zoals netbeheerders, vooraf plannen maakt over landschappelijke inpassing en ruimte voor infrastructuur.

In het begin van de collegeperiode heeft de provincie vooral ingezet op zon-pv, en minder op windenergie, aangezien de provincie ervoor koos om meer vanuit een ondersteunende rol te werken, om zo gemeenten zelf de ruimte te geven de realisatie van wind op te pakken. De uitrol van wind bleef echter in sommige gemeenten beperkt en daardoor was de provincie genoodzaakt alsnog een sturende rol te nemen. Achteraf valt te concluderen dat de aanvankelijk beperkte inzet voor windenergie vanuit de provincie een strategische inschattingsfout was en een meer coördinerende of sturende rol beter was geweest, aangezien het realiseren van wind opwek complex is. De wisselende inzet rondom wind op land werd door sommige externe stakeholders als niet constructief ervaren.

Aanbevelingen

- Blijf fungeren als constructieve partner en kennisbank door expertise en samenwerking te benutten, zodat bijvoorbeeld gemeenten minder capaciteit hoeven in te zetten voor complexe thema's zoals netcongestie.

De faciliterende rol is goed ingevuld, maar de regisserende en regulerende rollen kunnen actiever en effectiever worden uitgevoerd

De provincie Zuid-Holland heeft een veelzijdige rol in de transitie naar een duurzame elektriciteitsvoorziening, waarbij ze schakelt tussen faciliteren, reguleren en regisseren, afhankelijk van de situatie. De provincie speelt een verbindende rol binnen de RES'en, waarbij ze kennis deelt, samenwerking stimuleert en adviseert over bovenregionale aspecten. Ook heeft de provincie goed begrepen dat door het stimuleren van lokale initiatieven er gedragen succesvolle projecten ontstaan.

Ondanks beperkte bevoegdheden heeft de provincie effectief gestuurd op duurzame opwek, vooral via zonne-energie, en haar rol als faciliterende partner versterkt. De provincie is het bevoegd gezag op het gebied van ruimtelijke inpassing en kan zij een actieve rol spelen in het sturen op de doelstellingen voor duurzame opwek. Energieplanologie, zoals het koppelen van lokale opwek aan zwaar energiegebruik, kan hierbij een sleutelrol spelen.

Aanbeveling

- Neem een actievere rol in de ruimtelijke ordening om gemeenten en andere stakeholders te sturen naar het behalen van de doelstellingen, maar ook om duurzame opwek ruimtelijk te koppelen aan energievraag.

Voldoende capaciteit en kennis, maar zorgen over continuïteit en het behouden van opgebouwde kennis

De provincie beschikt aan het einde van de geëvalueerde collegeperiode over voldoende capaciteit en expertise om haar verantwoordelijkheden in de energietransitie effectief uit te voeren. Tijdelijke capaciteitsproblemen zijn opgelost door externe deskundigen in te huren. Echter, de continuïteit van kennis wordt soms bemoeilijkt door het vertrek van medewerkers en externe inhuur. Betere waarborging van continuïteit kan er voor zorgen dat

het collectieve geheugen en het netwerk dat opgebouwd is in de collegeperiode 2019-2023 in stand blijft. Dit kan bijvoorbeeld door opgedane kennis of evaluaties in memo's of overdrachtsdocumenten te noteren, zodat kennis niet bij specifieke personen zit, maar voor iedereen beschikbaar. Ook kan bij het aannemen van nieuwe personen gezorgd worden voor een inwerkperiode door de werknemer die vertrekt.

Aanbevelingen

- Vermijdt het risico van verloren kennis door betere waarborging van continuïteit.

7.3 Warmte

Provincie belangrijke schakel tussen overheden en bewaker van het maatschappelijk belang

In de warmtetransitie spelen de gemeenten een belangrijke rol, aangezien zij in het Klimaatakkoord zijn aangewezen als regisseur van de warmtetransitie. Dit maakt dat de provincie zoekende is geweest naar haar rol in de warmtetransitie. Samenvattend zien wij de rol van de provincie als belangrijke schakel tussen gemeenten en het Rijk. De provincie kan goed signalen oppakken als gemeenten tegen dingen aanlopen en lobbyen voor meer ondersteuning en richting vanuit het Rijk. Ook zien we dat de provincie een belangrijke rol heeft in het bewaken van het maatschappelijk belang, bijvoorbeeld in projecten met de glastuinbouwsector en de uitvoering van WarmtelinQ.

Aanbeveling

- Zorg dat de rol die de provincie Zuid-Holland wil invullen duidelijk is en houd hier ook op de lange termijn aan vast.

Provincie zet veel in op ondersteuning van partijen en samenwerkingsverbanden

De provincie zet haar capaciteit goed in om samenwerking op te zetten en deze te coördineren en te ondersteunen. Dit zien we terug in zowel de gebouwde omgeving als de glastuinbouw. Ook heeft de provincie middelen geworven om deze samenwerking financieel te ondersteunen: zo is het mogelijk om met beperkte inzet van provinciale middelen veel te bereiken. De provincie stelt andere partijen goed in staat om de uitvoering van de warmtetransitie te bewerkstelligen. Daar waar nog geen subsidie beschikbaar is, haalt de provincie subsidies binnen, en stelt dit beschikbaar voor de uitvoerende partijen. Daarnaast heeft de provincie veel ingezet op het ondersteunen van gemeenten bij de warmtetransitie, zoals ondersteuning bij het opzetten van de TVW's en het opstarten van wijkaanpakken.

Rol van provincie en RES-regio's komen grotendeels overeen

De rollen van de provincie en de RES-regio's komen soms erg overeen. Beide partijen staan in nauw contact met gemeenten en vervullen een lobbyrol richting het Rijk. Uit de interviews blijkt dat dit soms schuurt, wat leidt tot inefficiëntie.

Aanbeveling

- Blijf zorgen voor goede afstemming met de RES-coördinatoren. Ondersteun de RES-regio's in hun takenpakket en voorkom dat er zaken langs elkaar heen worden opgepakt.

Capaciteit voldoende, maar mogelijke verandering in rol vraagt waarschijnlijk meer capaciteit

Uit de interviews komt tevens naar voren dat de provincie goede en kundige mensen heeft, maar dat dit wel fragiel is. We zien dat na de evaluatieperiode van ons onderzoek veel ontwikkelingen zijn geweest op gebied van de warmtetransitie en de rol van de provincie. De provincie overweegt meer regie nemen op de warmtetransitie door warmteclusters aan te wijzen. Het is daarom goed om voor deze mogelijke regieneming ook goed te kijken naar de benodigde capaciteit voor deze rol.

Aanbevelingen

- Blijf kritisch op de rol van de provincie wanneer wordt gekozen voor het aanwijzen van warmteclusters.
- Houd oog voor de complexiteit en zorg dat wanneer wordt gekozen om warmteclusters aan te wijzen, deze clusters daadwerkelijk bijdragen aan de uitvoering van de warmtetransitie en niet slechts complexiteit toevoegen.
- Kijk goed naar de benodigde capaciteit voor de eventuele nieuwe rol van de provincie. Waarschijnlijk is er voor een regierol meer capaciteit nodig dan voor de ondersteunende rol die de provincie eerder op zich nam.

Verbeteringen mogelijk in monitoring van warmtetransitie

In de PZH Monitor Energietransitie wordt in de sector gebouwde omgeving temperatuur-gecorrigeerde en niet-temperatuurgecorrigeerde data door elkaar gebruikt. Niet-temperatuurgecorrigeerde data kan een vertekend beeld geven wanneer er bijvoorbeeld een zachte winter is geweest.

Daarnaast is het niet duidelijk of het doel van 20% aardgasvrij gaat over de gebouwde omgeving als geheel, of enkel over woningen.

Tot slot zijn er in de PZH Monitor Energietransitie geen gegevens opgenomen over het energiegebruik en/of CO₂-emissies van de glastuinbouwsector, enkel voor de landbouwsector als geheel. Hierdoor is het niet duidelijk waar de provincie staat met betrekking tot het doel van een emissiereductie van 2,0-2,2 Mton in de glastuinbouw in 2030.

Aanbeveling

- Gebruik temperatuurgecorrigeerde data om beter inzicht in langjarige trends te krijgen.
- Houd naast het aantal aardgasvrije woningen, ook het aantal aardgasvrije utiliteitsgebouwen bij.
- Houd in de energiemonitor ook het energiegebruik en CO₂-emissies van de glastuinbouwsector bij.

7.4 Industrie

Provincie richtte zich op energiebesparing en energie-infrastructuur in het Haven Industrieel Complex

In de evaluatieperiode heeft de provincie veel activiteiten ondernomen op het gebied van energiebesparing en energie-infrastructuur in het Haven Industrieel Complex (HIC). De keuze om te focussen op het HIC was een doeltreffende keuze aangezien hier veel impact te maken valt. Er was de afgelopen jaren minder aandacht voor de grondstoffen-transitie, hoewel dit wel één van de beleidslijnen was. Intussen is de provincie hier mee gestart.

Provincie heeft veel middelen aangetrokken en heeft aandacht voor efficiënt gebruik

De provincie heeft in de evaluatieperiode meerdere Europese subsidies aangetrokken, in samenwerking met externen. Ook zien we dat de provincie aandacht heeft gehad voor een efficiënte inzet van haar middelen. Eén van de voorbeelden is de eis voor het verkrijgen van energie-infrastructuur subsidie, waar partijen de verwachte CO₂- en NO_x-reductie in kaart moeten brengen. Daarnaast liet de provincie de Energie Innovatie Subsidie via Deltalinqs lopen, ook dit was een efficiënte inzet van haar middelen.

De provincie heeft zelf beperkte invloed maar lijkt goede facilitator en verbinder

De provincie heeft een beperkte invloed op de verduurzaming van de industrie. Netcongestie en de aanwezigheid van multinationals in de haven van Rotterdam zijn belangrijke knelpunten bij verduurzaming. Ook zijn er al belangrijke regisseurs zoals Deltalinqs en het Havenbedrijf aanwezig in de haven. De provincie als facilitator en ondersteuner is meerdere malen teruggekomen tijdens de evaluatie. De provincie lijkt de partners over het algemeen goed te vinden en te betrekken bij de uitvoering van projecten. Ook kan de provincie verschillende partijen goed met elkaar verbinden. Dit is belangrijk om één gedeelde visie en tijdspad voor de haven te bewerkstelligen.

Aanbeveling

- Houdt overzicht op basis van verschillende voorgestelde transitiepaden en routekaarten. Definieer rollen en koppel deze aan organisaties om zo integraliteit te bevorderen.

Industrieteam multidisciplinair opgezet, maar integraliteit blijft een aandachtspunt

Het industrieteam is opgezet met medewerkers van verschillende domeinen. De opzet van het team was dus erg multidisciplinair. Dit is belangrijk gezien de complexe opgave van de verduurzaming van de industrie. Tijdens het onderzoek kwamen tegenstrijdige geluiden naar voren over de beschikbare kennis in het team. Tegelijkertijd bleek wel dat als er inhoudelijke kennis ontbrak, het team de ruimte kreeg om deze kennis aan te trekken. Een belangrijk aandachtspunt dat naar voren kwam, is de integraliteit van het industrieteam. Doordat zoveel mensen aan dezelfde opgave werken, bestaat het risico dat betrokkenen niet altijd goed op de hoogte zijn van elkaars activiteiten. Hoewel de teamcoördinatoren van het energieteam en het economieteam regelmatig afstemming hebben, kan de samenwerking volgens de geïnterviewden toch nog intensiever.

Aanbeveling

- Blijf aandacht besteden aan de integraliteit van het industrieteam en de afstemming tussen de verschillende betrokken teams die werkzaam zijn in het havencomplex.

Literatuurlijst

- Actienetwerk 15% GasTerug. (2022). *Actienetwerk 15% GasTerug*.
- AEF. (2020). *Uitvoeringskosten van het Klimaatakkoord voor decentrale overheden in 2022 - 2030*.
- CE Delft, & Witteveen+Bos. (2024). *Elektriciteitsmix en marktdynamiek in 2035 CO2-vrij elektriciteitssysteem*.
- Greenport West-Holland. (2021). *Energieakkoord Greenport West-Holland 2021-2025*.
- Kurtosis. (2024). *Update BBV-indicatoren provincies 2024*.
- Noordelijke Rekenkamer, Rekenkamer Oost-Nederland, Randstedelijke Rekenkamer, Rekenkamer Zeeland, & Zuidelijke Rekenkamer. (2018). *Energie in transitie: Een vergelijkend onderzoek naar de inzet van de provincies in de energietransitie*.
- Provincie Limburg. (n.d.-a). *Elke Limburger telt! Coalitieakkoord 2023-2027*.
- Provincie Limburg. (n.d.-b). *Energie krijgen van energie maken! - Provinciale Energie Strategie (deel 2)*.
- Provincie Zuid-Holland. *Afwegingskader Warmtekeuze voor de gebouwde omgeving in Zuid-Holland*.
- Provincie Zuid-Holland. (2019). *Uitvoeringsprogramma provincie Zuid-Holland 2020-2023: 'Schone Energie voor Iedereen'*.
- Provincie Zuid-Holland. (2020). *Waterstofvisie en strategie: De rol van waterstof in de energie- en grondstoffentransitie in Zuid-Holland 2030 (-2050)*.
- Provincie Zuid-Holland. (2022a). *Brief aan PS - voortgang verduurzaming industrie*.
- Provincie Zuid-Holland. (2022b). *De Meterstand 2021*.
- Provincie Zuid-Holland. (2023). *De Meterstand 2022*.
- Provincie Zuid-Holland. (2024a). *Provincie Zuid-Holland Monitor Energietransitie 2023: Datatrend 2010-2022*.
- Provincie Zuid-Holland. (2024b). *Voorstel - Wijzigen subsidiebudgetten ELENA Duurzame Wijkwarmte provincie Zuid-Holland*.
- Zuidelijke Rekenkamer. (2018). *Energietransitie provincie Limburg: Aanbiedingsbrief Zuidelijke Rekenkamer, Bestuurlijke Reactie GS, en Nawoord*.
- Zuidelijke Rekenkamer. (2023). *Voortgang energietransitie provincie Limburg: Bestuurlijk rapport en Rapport van bevindingen*.

Bijlagen



A Methodologie

A.1 Inleiding

In deze bijlage beschrijven we de methodologie. We presenteren de onderzoeksmethodiek op hoofdlijnen en geven vervolgens een beschrijving van de verschillende methoden die we in dit onderzoek gebruiken.

A.2 Methodiek in vogelvlucht

De hoofdvraag van het onderzoek is: In hoeverre is het beleid van de provincie Zuid-Holland en de daar uit vloeiende activiteiten doeltreffend en doelmatig in het realiseren van:

1. Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening in Zuid-Holland?
2. Duurzame warmte in gebouwde omgeving en glastuinbouw van Zuid-Holland?
3. De energie- en grondstoffentransitie van de industrie in Zuid-Holland?

Om de hoofdvraag te beantwoorden, zijn in een aantal deelvragen opgesteld. Onderstaande tabel geeft aan welke onderzoeksmethoden we gebruiken per onderzoeksvraag. Met deze *mixed methods*-benadering⁵² combineren we kwantitatieve en kwalitatieve methoden voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

⁵² [B11. Mixed methods | Ministerie van Financiën - Rijksoverheid](#)

Tabel 13 - Gebruikte onderzoeksmethoden per onderzoeksvraag

Categorie	Onderzoeksvraag	Literatuur-analyse	Interviews intern	Interviews extern	Data-analyse	Benchmark-analyse
Beleidstheorie	Wat zijn de visie, de doelen/ambities en het beleid van de provincie op het gebied van de energietransitie?	x	x			
	Wat zijn de aannames in de beleidstheorie?	x	x			
Doeltreffendheid	Hoofdvraag: Hoe effectief is het beleid van de provincie Zuid-Holland geweest?/In hoeverre heeft het beleid en de daaruit vloeiende activiteiten een bijdrage geleverd aan het bereiken van de beleidsdoelen?	x	x	x	x	
	Welke maatregelen/acties zijn uitgevoerd? (prestaties)	x	x	x		
	Welke vooruitgang hebben de activiteiten van de provincie teweeggebracht? (effect)	x	x	x	x	
	Hoe beoordelen externe stakeholders de doeltreffendheid van het beleid?			x		
Doelmatigheid	Hoofdvraag: Hoe efficiënt is het energiebeleid van de provincie Zuid-Holland geweest?/In hoeverre zijn de doelen bereikt tegen de laagst mogelijke kosten?	x	x		x	
	Wat is de omvang van de middelen (zowel capaciteit als budget) die de provincie heeft ingezet om de ambities te realiseren?	x	x			
	Had de provincie hetzelfde werk kunnen verrichten met minder middelen of meer kostenefficiënte instrumenten?				x	x
	Is de inzet van middelen vergelijkbaar met andere provincies?					x
	Staan de middelen in realistische verhouding tot de doelen?		x		x	x
Samenwerking en rol provincie	Welke rol(-len) kan de provincie vervullen in het bereiken van de drie doelen?	x				
	Hoe ervaren externe stakeholders de rol van de provincie bij beleidsvorming en uitvoering?			x		
	Hoe ervaren externe stakeholders de samenwerking met de provincie?			x		

A.3 Beschrijving methoden

Literatuuranalyse

We zijn gestart met een inventarisatie van de beschikbare informatie. Dit dient als input voor de reconstructie van de beleidstheorie en ter voorbereiding van de interviews. Het doel van de literatuurstudie is inzicht geven in het beleidsproces, de doelstellingen, ontwikkelingen van het beleid, de ingezette instrumenten en middelen en hoe er wordt gerapporteerd over de voortgang. Ook gaan we in op de rol(-len) die de provincie kan vervullen. We hebben hiervoor documenten zoals beleidsvisies, voortgangsrapportages naar en verslagen van vergaderingen van Provinciale Staten, begrotingen/jaarrekeningen en reeds uitgevoerde evaluaties geraadpleegd. De literatuurlijst is afgestemd met de opdrachtgever en de begeleidingsgroep.

Interviews

In dit onderzoek hebben we zowel interne als externe interviews afgenomen. Het doel van de interne interviews (dertien in totaal) is om dieper in te gaan op het interne beleidsproces en kennishiaten uit de literatuuranalyse in te vullen. De interviews zijn gehouden met beleidsmedewerkers van de provincie en twee gedeputeerden.⁵³ Tabel 18 in Bijlage E.1 geeft een overzicht van de interne interviewpartners.

Daarnaast hebben we vijftien interviews met externe stakeholders afgenomen. Deze externe interviews geven inzicht in:

- de wijze waarop er uitvoering is gegeven aan het beleid;
- de effecten van het beleid;
- hoe de stakeholders de inzet en rol van de provincie hebben ervaren;
- hoe de stakeholders de samenwerking met de provincie hebben ervaren;
- hoe de stakeholders de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid beoordelen.

Per beleidsdoel (elektriciteit, warmte en industrie) hebben we meerdere stakeholders geïnterviewd. Tabel 19 in Bijlage E.2 geeft een overzicht van de externe interviewpartners.

Data-analyse

Om een kwantitatieve beoordeling te maken van de effecten van het beleid en een uitspraak te doen over het doelbereik, hebben we een data-analyse uitgevoerd. Hiervoor hebben we gebruik gemaakt van de PZH Monitor Energietransitie van omgevingsdienst DCMR, aangevuld met gegevens uit de Regionale klimaatmonitor van Rijksoverheid voor ondernemend Nederland (RVO). We geven de voortgang weer op verschillende indicatoren, zoals CO₂-uitstoot, energiegebruik en energie-opwek. De indicatoren hebben een relatie met de beleidsuitkomst zoals opgenomen in de beleidstheorie. We maken hiermee zoveel mogelijk inzichtelijk wat de ontwikkeling is geweest in de periode 2019-2023.

⁵³ We hebben gedeputeerden Potjer (over de Energietransitie) en Stolk (over Greenports en innovatie, Toezicht en handhaving) gesproken. Gedeputeerden Koning (Wonen, Ruimtelijke Ordening, NOVEX) en Baljeu (Transitie haven en industrie, Warmterotonde) hebben we niet gesproken.

Om uitspraken te doen over of de provincie hetzelfde werk had kunnen verrichten met minder middelen of meer kostenefficiënte instrumenten, hebben we de inzet van middelen (fte en budget) per instrument vergeleken. Ook hebben we (kwalitatief) gekeken naar uitschieters, oftewel de instrumenten waar de provincie Zuid-Holland relatief veel middelen aan besteedt. Ook hebben we een vergelijking gemaakt tussen de drie beleidsdoelen en de inzet van de provincie Zuid-Holland vergeleken met twee andere provincies (benchmark-analyse).

Benchmarkanalyse

In de benchmarkanalyse hebben we een vergelijking gemaakt met de beleidsinzet van twee andere provincies. We hebben onderzocht of er voorbeelden van andere provincies zijn die op een efficiënte manier veel CO₂-reductie hebben gerealiseerd. We baseren dit op openbare data, met name de begroting, jaarrekening en reeds uitgevoerde evaluatie-rapporten. We focussen ons hierbij op provincies die een vergelijkbare zware industrie kennen: Limburg en Noord-Holland. Ook hebben beide provincies, net zoals Zuid-Holland, te maken met glastuinbouw. De benchmarkanalyse gaat niet alleen in op industrie en glastuinbouw, maar daarnaast ook over duurzame opwek, gebouwde omgeving en het integrale energiebeleid.

B Beleidscontext

B.1 2015: Klimaatverdrag van Parijs

In 2015 heeft Nederland het Klimaatverdrag van Parijs ondertekend. Het doel van dit akkoord is het beperken van de opwarming van de temperatuur op aarde tot 2 graden Celsius, en indien mogelijk tot 1,5 graden Celsius. Alle landen die het verdrag van Parijs hebben getekend zijn verplicht om een nationaal klimaatplan op te stellen.

B.2 2016: Provinciaal beleid middels de Energie-agenda (Watt Anders)

Als gevolg van het Klimaatverdrag van Parijs heeft de provincie Zuid-Holland in 2016 een Energieagenda opgesteld. Het doel van deze Energieagenda was om te laten zien wat de provincie Zuid-Holland doet om een bijdrage te leveren aan het Klimaatverdrag van Parijs. In de Energieagenda wordt beschreven dat de focus ligt bij de gebouwde omgeving, de industrie en de glastuinbouw.

In de Energieagenda schetst de provincie haar ambitie. Dit is om in 2020 minimaal 9% van de energieconsumptie duurzaam op te wekken. De provincie heeft daarvoor de volgende tussenstappen vastgezet:

- meewerken aan 7,8 PJ energiebesparing en -transitie in de industrie, gebouwde omgeving (woningen & kantoren) en glastuinbouw;
- bevorderen dat 20 PJ restwarmte en aardwarmte in de glastuinbouw en de steden kan worden benut;
- mogelijk maken van 735,5 MW opgesteld vermogen aan windenergie op land;
- stimuleren van innovaties op het gebied van zonne-energie (1,5 PJ) en energie uit biomassa.

B.3 2018/2019: Nationale Klimaatwet en het Klimaatakkoord

In december 2018 is de **Klimaatwet** door de Tweede Kamer aangenomen, in mei 2019 door de Eerste Kamer. De Klimaatwet omvat het kader voor de ontwikkeling van het Nederlandse klimaatbeleid, dat een bijdrage moet leveren aan het klimaatverdrag van Parijs. In de Klimaatwet zijn in 2019 drie nationale klimaatdoelen vastgelegd⁵⁴:

1. Nederland moet in 2050 de uitstoot van broeikasgassen met 95% gereduceerd hebben ten opzichte van 1990.
2. Voor 2030 is een tussentijds streefdoel gesteld van 49% broeikasgasemissiereductie.
3. Voor 2050 is, eveneens als streefdoel, opgenomen dat de elektriciteitsproductie 100% CO₂-neutraal is.

In juni 2019 is het **Klimaatakkoord** opgesteld. Hierin wordt op hoofdlijnen beschreven hoe Nederland bovenstaande doelen gaat halen. Dit is uitgewerkt aan de hand van vijf sectoren: elektriciteit, mobiliteit, industrie, gebouwde omgeving en landbouw & landgebruik. Het Klimaatakkoord is tot stand gekomen op basis van overleg tussen overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Ook de provincies hebben ingestemd met het Klimaatakkoord. Dit houdt in dat de provincies ook een rol hebben in het halen van de gestelde doelen.

⁵⁴ De doelen in de klimaatwet zijn, als gevolg van Fit for 55, verder aangescherpt.

Fit for 55

Op 14 juli 2021 heeft de Europese Commissie het *fit for 55-pakket* gepresenteerd. Dit is een pakket beleidsvoorstellen met als doel het Europese klimaatbeleid in lijn te brengen met de doelstellingen uit de Europese Klimaatwet. In de Europese Klimaatwet zijn namelijk aanscherpende doelen vastgesteld van een klimaatneutrale EU in 2050 en een vermindering van broeikasgasemissies met 55% in 2030 ten opzichte van 1990.

De doelen van Nederland werden hierdoor ook verder aangescherpt. In de Klimaatwet is in 2023 opgenomen dat Nederland in 2030 de broeikasgassen met 55% met reduceren vergeleken met 1990. Het streven is 60% vermindering. Ook moet Nederland in 2050 klimaatneutraal zijn.

B.4 2019: Provinciaal beleid middels het Uitvoeringsprogramma ‘Schone energie voor iedereen’

In 2019 is het uitvoeringsprogramma ‘Schone Energie voor iedereen’ (hierna uitvoeringsprogramma) gepubliceerd. Dit is de opvolger van de Energieagenda. Het doel van dit uitvoeringsprogramma is: ***gemeenten, waterschappen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland werken samen aan het landelijk bepaalde doel in het Klimaatakkoord: 49% minder CO₂-uitstoot in 2030.***

Het uitvoeringsprogramma richt zich niet op alle vijf de sectortafels uit het nationale Klimaatakkoord, maar alleen op elektriciteit, gebouwde omgeving en industrie. De ambities voor duurzame mobiliteit en landbouw worden namelijk uitgewerkt in het provinciale beleid voor mobiliteit en landbouw.

C Beleidstheorie

C.1 Inleiding

Een **beleidstheorie** is het geheel aan veronderstellingen waar beleid op berust. De beleidstheorie omvat een beschrijving van het beleid, de problemen die het beleid beoogt op te lossen, de doelen van het beleid en de middelen en activiteiten om deze doelen te bereiken, inclusief hun onderlinge samenhang. In de praktijk wordt de beleidstheorie achter het beleid niet altijd expliciet beschreven in beleidsteksten. Daarom is een **beleidsreconstructie** nodig om dit in beeld te brengen.

In dit hoofdstuk staat de reconstructie van de beleidstheorie centraal. Dit doen we door allereerst te beginnen met de beleidstheorie van het overkoepelende beleid en de totstandkoming van de drie beleidsdoelen. Vervolgens geven we een beschrijving van de beleidstheorie per beleidsdoel (elektriciteit, warmte en industrie).

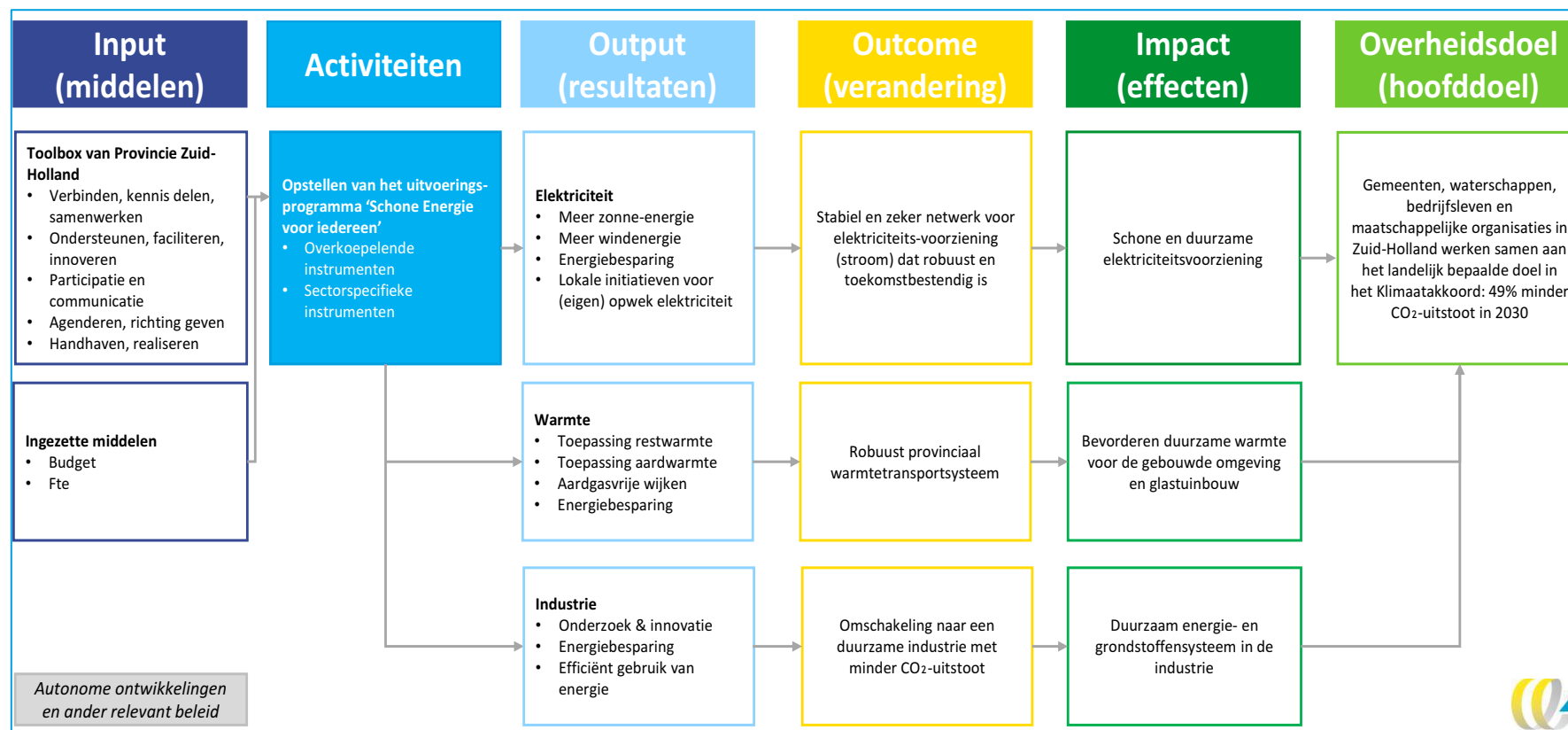
C.2 Beleidstheorie overkoepelend energiebeleid

In 2019 is het uitvoeringsprogramma ‘Schone energie voor iedereen’ (hierna uitvoeringsprogramma) gepubliceerd. Dit is de uitwerking van het Hoofdstuk 3 ‘Schone energie voor iedereen’ in het Coalitieakkoord 2019-2023 van de provincie, en daarmee de opvolger van de Energieagenda uit 2016 (zie Bijlage A). Het doel van dit uitvoeringsprogramma is: ***Gemeenten, waterschappen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland werken samen aan het landelijk bepaalde doel in het Klimaatakkoord: 49% minder CO₂-uitstoot in 2030.***

Het uitvoeringsprogramma richt zich niet op alle vijf de sectortafels uit het nationale Klimaatakkoord (zie Bijlage A), maar alleen op elektriciteit, gebouwde omgeving en industrie. De ambities voor duurzame mobiliteit en landbouw worden uitgewerkt in het provinciale beleid voor mobiliteit en landbouw. Bij de gebouwde omgeving is wel de glastuinbouw meegenomen, hoewel deze een onderdeel is van de sectortafel Landelijk Gebied.

Figuur 18 geeft de overkoepelende beleidstheorie van het Uitvoeringsprogramma weer.

Figuur 18 - Overkoepelende beleidstheorie



C.2.1 Input: Toolbox

De provincie wil een bijdrage leveren aan het landelijk bepaalde doel van 49% minder CO₂-uitstoot in 2030 en streeft er tevens naar dat alle activiteiten uit het uitvoeringsprogramma bijdragen aan/leiden tot een betrouwbare en betaalbare energievoorziening voor Zuid-Holland. Om de doelen te halen heeft de provincie een toolbox opgezet. Hierin wordt gesteld welke input de provincie wil leveren, inclusief een toelichting hoe dit gedaan zal worden (zie Tabel 14).

Tabel 14 - Toolbox provincie Zuid-Holland voor het halen van de doelen uit het Uitvoeringsprogramma

Tools	Toelichting
Verbinden, kennis delen, samenwerken	Samen met onze partners werken we aan de energietransitie. We bouwen aan provinciale samenwerkingsverbanden en een sterk netwerk van energieprofessionals. We verbinden regio's en sectoren, brengen vraag en aanbod bij elkaar en delen kennis en best practices.
Ondersteunen, faciliteren, innoveren	We ondersteunen en faciliteren onze partners om samen de energietransitie in Zuid-Holland te realiseren met onder andere extra capaciteit, ondersteuning bij (Europese) subsidies, financiering, investeringsfondsen. We ondersteunen innovaties, pilots en start-ups en doen onderzoek naar lange en kortetermijnoplossingen.
Participatie en communicatie	Samen met onze partners werken we aan het betrekken van inwoners en andere stakeholders. We zetten ons in voor goede communicatie tussen de verschillende partijen die aan de energietransitie werken en dragen bij aan heldere voorlichting en inspirerende voorbeelden voor inwoners en bedrijven.
Agenderen, richting geven	We streven ernaar om de Zuid-Hollandse energietransitie goed op landelijke en Europese agenda's te krijgen en brengen in kaart wat er nodig is voor het energiesysteem van de toekomst.
Handhaven, realiseren	We zetten onze rol als bevoegd gezag op het gebied van ruimte en milieu in. Onze eigen projecten en beleid richten we duurzaam in.

Bron: (Provincie Zuid-Holland, 2019).

C.2.2 Input: Ingezette middelen

De provincie stelt middelen beschikbaar voor de uitvoering van het programma. Het gaat hierbij zowel om capaciteit (fte) als budget. In totaal werkten er anno 2023 ongeveer 50 fte aan het uitvoeringsprogramma, meer hierover is te vinden in Paragraaf 4.2.

Naast capaciteit, heeft de provincie ook budget beschikbaar gesteld. Tabel 15 geeft de realisatie uit de jaarrekeningen voor de periode 2020-2023 weer. Paragraaf 4.2 gaat hier dieper op in.

Tabel 15 - Overzicht realisatie, bedragen x € 1.000

Beleidsdoel/prestatie	Realisatie 2020	Realisatie 2021	Realisatie 2022	Realisatie 2023
<i>Beleidsdoel 3.1 Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening</i>				
Beleidsprestatie 3.1.1 - duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening	8.454	2.884	5.274	6.855
Beleidsprestatie 3.1.2 - Samenwerken en bevorderen draagvlak in de energietransitie	3.486	3.668	1.335	1.202
<i>Beleidsdoel 3.2: Verduurzaming gebouwde omgeving</i>				

Beleidsdoel/prestatie	Realisatie 2020	Realisatie 2021	Realisatie 2022	Realisatie 2023
Beleidsprestatie 3.2.1 - Faciliteren gemeenten bij besparen & overschakelen op schone energie	698	1.565	1.425	1.786
Beleidsprestatie 3.2.2 - Bevorderen duurzame verwarmingsvoorziening	1.275	10.965	32.219	3.309
Beleidsdoel 3.3: Duurzaam energie en grondstoffensysteem in de industrie				
Beleidsprestatie 3.3.1 - Verhogen energie efficiëntie & mede-ontwikkelen energie-infrastructuur	883	1.159	1.665	2.110
Beleidsprestatie 3.3.2 - Vernieuwen en innoveren van het energie en grondstoffen (eco-)systeem	864	1.076	1.573	1.579
Totaal Ambitie 3: 'Schone energie voor iedereen'	15.661	21.318	43.490	16.842

C.2.3 Activiteiten: Uitvoeringsprogramma

Binnen het uitvoeringsprogramma 'Schone energie voor iedereen' werkt de provincie aan drie beleidsdoelen, namelijk elektriciteit, warmte en industrie. Deze beleidslijnen worden in Paragraaf 7.4.4 kort toegelicht.

Per beleidsdoel worden er verschillende instrumenten ingezet om een bijdrage te leveren aan de verschillende onderdelen. Er zijn echter ook een aantal overkoepelende instrumenten beschikbaar binnen het uitvoeringsprogramma. Deze instrumenten zijn breed inzetbaar en kunnen dus voor meerdere beleidsdoelen ingezet worden. In Paragraaf 3.2 gaan we verder in op deze instrumenten.

C.2.4 Output, outcome en impact per beleidsdoel

Het eerste beleidsdoel is een **schone en duurzame elektriciteitsvoorziening**. Het doel is om een bijdrage te leveren aan een stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening (stroom), dat robuust en toekomstbestendig is. De provincie zet in op zonne-energie en gaat uit van windenergie op basis van afspraken en inzet vanuit gemeenten, passend in het landschap. De provincie steunt ook initiatieven van inwoners om zelf elektriciteit op te wekken en zet in op het vergroten van kennis over energiebesparing en het opwekken van duurzame elektriciteit bij bedrijven en inwoners.

Het tweede beleidsdoel is het **bevorderen duurzame warmte voor de gebouwde omgeving en glastuinbouw**, vooral door in te zetten op een robuust provinciaal warmtetransportsysteem. Om dit te realiseren zet de provincie in op de toepassing van restwarmte en andere mogelijkheden, zoals aardwarmte. Ook ondersteunt de provincie gemeenten bij de transitie naar aardgasvrije wijken en het nemen van energiebesparende maatregelen.

Het derde beleidsdoel is een bijdrage leveren aan een **duurzaam energie- en grondstoffensysteem in de industrie**. Hierbij staat de omschakeling naar een duurzame industrie met minder CO₂-uitstoot centraal. De provincie stimuleert innovatie en doet onderzoek. Verder stuurt de provincie op energiebesparing en efficiënt gebruik van energie. Dit beleidsdoel heeft overlap met de Beleidsprestatie 4.1.3 Transitie Havencomplex van de provincie (zie ook Paragraaf 3.5).

C.2.5 Autonome ontwikkelingen en ander relevant beleid

Er zijn tevens een aantal ontwikkelingen in de periode 2019-2023 geweest die een invloed hebben gehad op de energietransitie in Zuid-Holland:

- **Netcongestie**, een tekort aan capaciteit op het elektriciteitsnetwerk, is sinds een aantal jaren een urgent probleem. Hoewel het aan het begin van de evaluatieperiode, namelijk in 2019, nog niet aan bod kwam in het programma, wordt het steeds meer een aandachtspunt voor het verduurzamen van de elektriciteitsvoorziening en in het algemeen voor de elektrificatie van energievoorzieningen.
- De **COVID-19-crisis** zorgde ervoor dat fysieke bijeenkomsten werden uitgesteld. Zo werden veel geplande bijeenkomsten voor bewonersoverleg en inspraakmomenten uitgesteld. Dit had bijvoorbeeld invloed op de wijkaanpakken in het kader van aardgasvrije wijken. De COVID-19-crisis leidde tevens tot verminderd energieverbruik, met name in de industrie.
- De **Russische inval in Oekraïne** heeft ertoe geleid dat enerzijds de Europese Unie onafhankelijk wil worden van Russische fossiele brandstoffen en anderzijds tot zorgen voor de gasleveringszekerheid. De verhoogde energieprijzen leiden tot hogere energierekeningen en tot een hogere urgentie voor de energietransitie. De verhoogde energieprijzen zijn een stimulans geweest voor huishoudens en bedrijven om zelf met energieopwek aan de gang te gaan.
- **Tekorten op de arbeidsmarkt** hebben een invloed op het tempo van de verduurzaming. Wanneer er geen arbeidskrachten zijn die het werk kunnen uitvoeren, kunnen de werkzaamheden niet of pas op een later moment worden voltooid.
- De **gemeenteraadsverkiezingen in 2022** hebben geleid tot nieuwe coalitieakkoorden. Dit had in een aantal gemeenten het gevolg dat zij veranderde van standpunt en in sommige gevallen geen uitvoering (meer) wilden geven aan de gemaakte afspraken. Dit heeft invloed gehad op de realisatie van duurzame opwek binnen de desbetreffende gemeenten.
- Ontwikkelingen en **aanscherpingen van Europees beleid** hebben ook een doorwerking in het beleid van de provincie, zoals de scherpere klimaatdoelstellingen en het beleid omtrent soortenmanagement.
- Voor de provincie en gemeenten is het belangrijk dat de juiste **nationale kaders en randvoorwaarden (zoals betaalbaarheid) met betrekking tot de warmtetransitie** aanwezig zijn. De provincie heeft in haar aanpak veel last gehad van de vertraging in het opstellen en behandelen van het ontwerp van de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw) en de onduidelijkheden hieromtrent.
- Het **investeringsklimaat** in Nederland heeft invloed op de elektrificatie van de industrie. De hoogte van de nettariefkosten kunnen van invloed zijn op de concurrentiepositie van Nederland ten opzichte van de buurlanden.

C.3 Beleidsstheorie elektriciteit

Het hoofddoel van de beleidslijn Elektriciteit luidt: *Wij dragen bij aan een schone en duurzame elektriciteitsvoorziening. Samen met inwoners, gemeenten en andere stakeholders werken we aan de omslag naar een CO₂-vrij elektriciteitssysteem.*

De provincie vertaalt haar ambities naar twee actielijnen:

1. Wij dragen bij aan een stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening, dat robuust en toekomstbestendig is.
2. Wij werken samen met gemeenten, netbeheerders en andere stakeholders aan de realisatie van zeven Regionale Energiestrategieën. We betrekken inwoners en stimuleren bewonersinitiatieven om zelf elektriciteit op te wekken.

Om dit te realiseren, zijn er in het Uitvoeringsprogramma vijf speerpunten gevormd:

1. Inzetten op **besparing en efficiënt gebruik** van elektriciteit, want de energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet te worden opgewekt.

2. Gebruik maken van **duurzame warmtebronnen** voor verwarming, zodat hier geen elektriciteit voor gebruikt hoeft te worden.
3. **Slim gebruik** maken van **ruimte** voor zonnepanelen (daken, parkeerplaatsen en bedrijventerreinen).
4. Ervoor zorgen dat windmolens en zonnevelden daar komen waar ze **passen in het landschap**, bijvoorbeeld langs (vaar)wegen of bij industriegebieden.
5. Inwoners **ondersteunen** die zelf of samen elektriciteit willen opwekken. Dit met als doel de energietransitie te versnellen en de betrokkenheid van inwoners te vergroten.

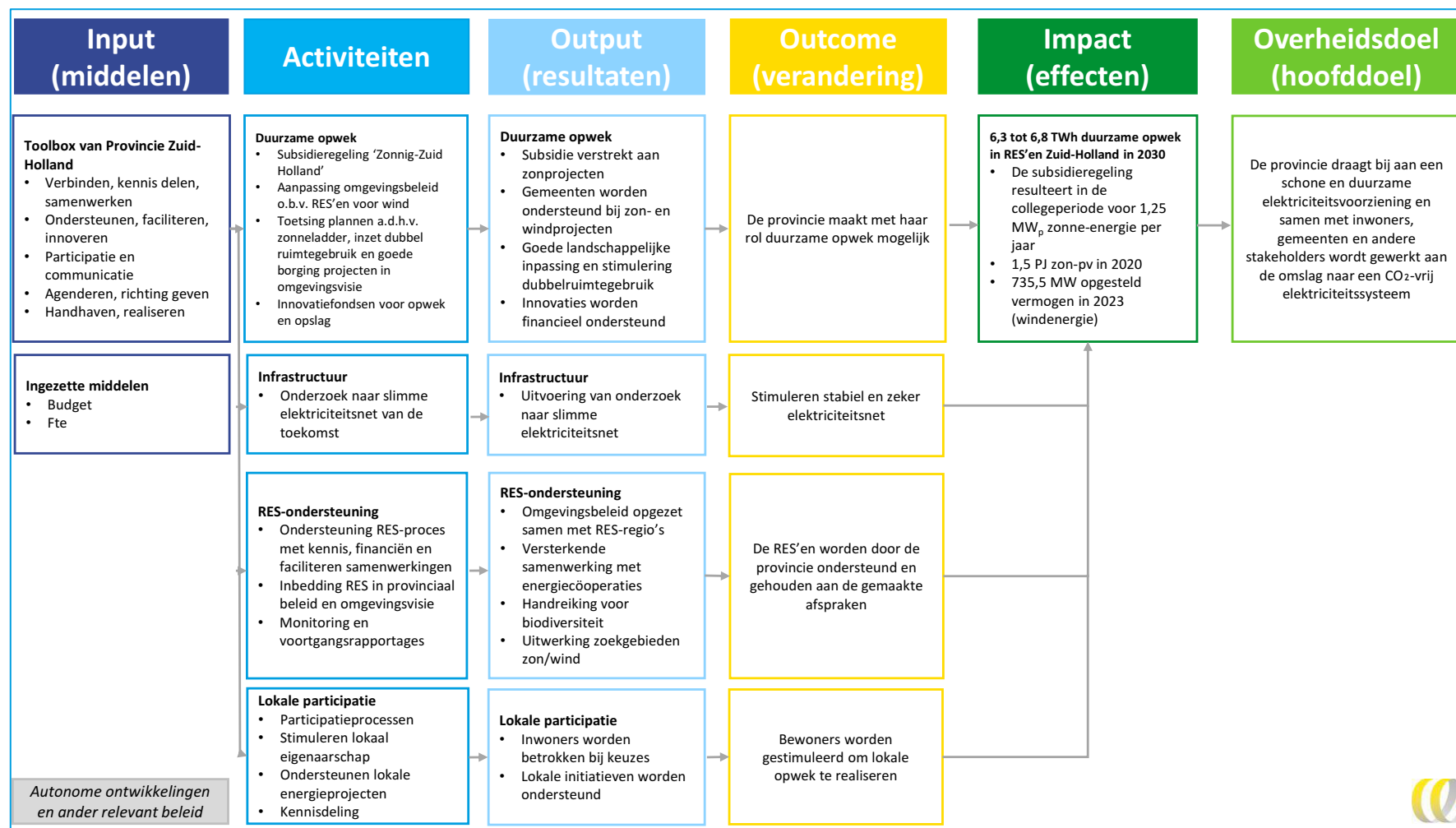
De uitgangspunten hierbij zijn:

- **Betrouwbare elektriciteitsvoorziening:** de provincie wil samen met netbeheerders onderzoek doen naar het elektriciteitsnet van de toekomst en bijdragen aan de ontwikkeling van technologieën om duurzame energie op te slaan en te transporteren. Daarnaast wil de provincie analyseren welke kansen en knelpunten er met betrekking tot (de capaciteit van) het elektriciteitsnet op provinciaal niveau zijn om die aan te pakken.
- **Iedereen kan meedoen:** de provincie wil dat iedereen kan meedoen aan de energietransitie en stimuleert daarom inwoners en bedrijven om mede-eigenaar te worden van de elektriciteitsvoorziening, bijvoorbeeld door deel te nemen aan lokale initiatieven/energiecoöperaties. De provincie stelt dat participatie centraal staat in haar aanpak: inwoners worden tijdig betrokken bij plannen in hun omgeving en de provincie werkt aan voorlichting over energiebesparing en energie opwekken.
- De RES'en bepalen voor een groot deel hoe de omslag naar een schone elektriciteitsvoorziening wordt gerealiseerd. Zuid-Holland telt 7 RES-regio's die in 2021 een **Regionale Energiestrategie (RES)** opleveren waarin staat hoeveel, op welke manier en waar duurzame energie in de provincie wordt opgewekt. De definitieve RES'en worden opgenomen in het uitvoeringsprogramma, zodat de keuzes worden ingebed in het omgevingsbeleid.

Figuur 19 geeft de beleidstheorie voor de beleidslijn Elektriciteit weer.⁵⁵

⁵⁵ We hebben hierbij een enigszins andere indeling aangehouden dan direct voortkomt uit het Uitvoeringsprogramma, om onderscheid te maken tussen verwachte outcomes van de voorgenomen activiteiten.

Figuur 19 - Beleidstheorie beleidsdoel elektriciteit



C.3.1 Ambities en doelen

Coalitieakkoord 2019-2023

In het Coalitieakkoord *Elke dag beter* beschrijft de provincie de inzet op het gebied van elektriciteit voor de periode 2019-2023. Allereerst wordt het belang van het terugdringen van de elektriciteitsvraag in alle sectoren benadrukt, alsook het efficiënt gebruiken van energie. Daarnaast zet de provincie in op het uitvoeren van de afspraken met het Rijk en gemeenten over wind op land en het leveren van een bijdrage aan de doelstelling van het nationale Klimaatakkoord. Bij de opwek van elektriciteit gaat de voorkeur van de provincie uit naar zonnepanelen op daken, bedrijventerreinen en bedrijfspanden. Biomassacentrales, enkelvoudig ruimtegebruik en wind op land⁵⁶ hebben niet de voorkeur van de provincie. Bovendien wil de provincie innovaties stimuleren die bijdragen aan CO₂-vrije elektriciteit, zoals aan ultradiepe geothermie, waterstof en getijdenenergie en slimme vraag-aanbod mogelijkheden. Ook wil de provincie de ontwikkeling van zeven Regionale Energiestrategieën (RES'en) ondersteunen door partijen bij elkaar te brengen en met de inzet van gebiedsadviseurs. Tot slot wil de provincie actieve participatie van lokale initiatieven stimuleren, zodat inwoners mede-eigenaar worden van maatregelen die bijdragen aan de energietransitie.

Uitvoeringsprogramma: Schone stroom voor Zuid-Holland

In het Uitvoeringsprogramma 'Schone energie voor iedereen' heeft de provincie de ambities van het Coalitieakkoord vertaald naar de beleidslijn *Schone stroom voor Zuid-Holland*. Het hoofddoel van deze beleidslijn luidt: *Wij dragen bij aan een schone en duurzame elektriciteitsvoorziening. Samen met inwoners, gemeenten en andere stakeholders werken we aan de omslag naar een CO₂-vrij elektriciteitssysteem.*

Er zijn in het Uitvoeringsprogramma vijf speerpunten gevormd:

1. Inzetten op **besparing en efficiënt gebruik** van elektriciteit, want de energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet te worden opgewekt.
2. Gebruik maken van **duurzame warmtebronnen** voor verwarming, zodat hier geen elektriciteit voor gebruikt hoeft te worden.
3. **Slim gebruik** maken van **ruimte** voor zonnepanelen (daken, parkeerplaatsen en bedrijventerreinen).
4. Ervoor zorgen dat windmolens en zonnevelden daar komen waar ze **passen in het landschap**, bijvoorbeeld langs (vaar)wegen of bij industriegebieden.
5. Inwoners **ondersteunen** die zelf of samen elektriciteit willen opwekken. Dit met als doel de energietransitie te versnellen en de betrokkenheid van inwoners te vergroten.

De uitgangspunten uit het Uitvoeringsprogramma voor Beleidslijn 3.1 zijn als volgt:

- **Betrouwbare elektriciteitsvoorziening:** de provincie wil samen met netbeheerders onderzoek doen naar het elektriciteitsnet van de toekomst en bijdragen aan de ontwikkeling van technologieën om duurzame energie op te slaan en te transporteren. Daarnaast wil de provincie analyseren welke kansen en knelpunten er met betrekking

⁵⁶ Voorwaarden voor wind op land zijn: er is lokaal draagvlak en omwonenden moeten kunnen meedelen in de opbrengsten, windmolens worden opgesteld in lijnopstelling langs infrastructuur en grote open wateren, geen plaatsing in het Groene Hart, Hoeksche Waard, Midden-Delfland en natuurgebieden. Bij het actualiseren van de plaatsingsvisie voor windmolens wil de gemeente ruimte laten om te onderzoeken of bestaande locaties - zoals vastgelegd in het provinciale omgevingsbeleid - kunnen worden uitgebreid.

tot (de capaciteit van) het elektriciteitsnet op provinciaal niveau zijn om die aan te pakken.

- **Iedereen kan meedoen:** de provincie wil dat iedereen kan meedoen aan de energietransitie en stimuleert daarom inwoners en bedrijven om mede-eigenaar te worden van de elektriciteitsvoorziening, bijvoorbeeld door deel te nemen aan lokale initiatieven/energiecoöperaties. De provincie stelt dat participatie centraal staat in haar aanpak: inwoners worden tijdig betrokken bij plannen in hun omgeving en de provincie werkt aan voorlichting over energiebesparing en energie opwekken.
- De RES'en bepalen voor een groot deel hoe de omslag naar een schone elektriciteitsvoorziening wordt gerealiseerd. Zuid-Holland telt 7 RES-regio's die in 2021 een **Regionale Energiestrategie (RES)** opleveren waarin staat hoeveel, op welke manier en waar duurzame energie in de provincie wordt opgewekt. De definitieve RES'en worden opgenomen in het uitvoeringsprogramma, zodat de keuzes worden ingebed in het omgevingsbeleid.

Energieagenda Watt Anders: 2016-2020 en 2050

Op basis van het nationale Energieakkoord uit 2013 heeft de provincie de ambitie om in 2020 minimaal 9% van de energieconsumptie duurzaam op te wekken. Deze ambitie is vertaald naar doelen voor zonne- en windenergie in de Energieagenda Watt Anders uit 2016 (zie ook Bijlage B.2):

- Wind: in 2020 735,5 MW opgesteld vermogen; dit komt overeen met 6,6 PJ bruto eindverbruik. In 2020 is besloten het streefjaar van deze doelstelling uit te stellen naar 2023.
- Zon: werken aan groei tot 1,5 PJ in 2020.

C.3.2 Input

Er is circa € 33 miljoen ingezet in de activiteiten van deze beleidslijn in de periode 2019-2023, zoals besproken in Paragraaf 4.3. Voor de uitvoering van het programma rondom de beleidslijn 'Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening' is een team van circa 15 fte ingezet, met een thematrekker elektriciteit die verantwoordelijk is voor de beleidslijn. De ingezette capaciteit is verder in Paragraaf 4.3 besproken.

C.3.3 Activiteiten

De provincie onderneemt verschillende activiteiten in het kader van de beleidslijn Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening. Paragraaf 3.3 gaat in op deze activiteiten.

Inconsistenties in terminologie en opvallende punten

In de reconstructie van de beleidstheorie zien we dat de doelen en activiteiten die benoemd worden in het Uitvoeringsprogramma voor beleidslijn 3.1 *Schone stroom voor Zuid-Holland* in andere documenten met afwijkende terminologie worden aangeduid. Overigens wordt in hoofdstuk 3.1 van het Uitvoeringsprogramma al een andere terminologie gehanteerd dan in het laatste hoofdstuk over governance, monitoring en financiën. We zien dat deze afwijkende terminologie ook in andere documenten voortgezet wordt gedurende de collegeperiode. Deze wijzigingen zijn weergegeven in Tabel 16.

Tabel 16 - Wijzigingen in terminologie Beleidslijn 3.1

Bewoording Uitvoeringsprogramma	Bewoording latere documenten
3.1 Schone stroom voor Zuid-Holland.	3.1 Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening.
3.1.1 Bijdrage aan een stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening, dat robuust en toekomstbestendig is.	3.1.1 Duurzaam en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening.
3.1.2 Samen met gemeenten, netbeheerders en andere stakeholders aan de realisatie van 7 Regionale Energiestrategieën werken. We betrekken inwoners en stimuleren bewonersinitiatieven om zelf elektriciteit op te wekken.	3.1.2 Samenwerken en bevorderen draagvlak in de energietransitie.

C.3.4 Output

Stabiel en toekomstbesteding elektriciteitsnetwerk

De beoogde output van de voorgenomen activiteiten was een zorgvuldige locatiekeuze voor zon en wind, met aandacht voor landschappelijke inpassing. Voor zonne-energie gaat het om het toepassen van meervoudig ruimtegebruik op basis van de zonneladder. Daarnaast was de beoogde output van het opzetten van de subsidieregeling ‘Zonnig Zuid-Holland’ om subsidie te verstrekken aan projecten waar zonnepanelen in eerste instantie moeilijk te installeren zijn, met als doel in de collegeperiode 1,25 MWp⁵⁷ zonne-energie extra per jaar te realiseren. Wat betreft windenergie was de beoogde output dat de provincie de eerder gemaakte afspraken uiterlijk in 2023 zou realiseren en daarnaast dat de plaatsingsvisie voor windmolens en daarmee het omgevingsbeleid aangepast zouden worden.

Samen met verschillende stakeholders werken aan de 7 RES'en

De beoogde output van de voorgenomen activiteiten was samenwerking met gemeenten, netbeheerders en andere stakeholders om windenergie en zonne-energie in 7 RES'en te realiseren. In de RES bepalen partners samen op welke locaties wind- en zonne-energie wordt opgewekt en worden de zoekgebieden voor wind en/of zon uit de RES 1.0 verder uitgewerkt, rekening houdend met de impact op het elektriciteitsnetwerk en de kaders uit het Omgevingsbeleid. De provincie wilde ook zorgen voor een goede inbedding van RES'en in provinciaal beleid en de omgevingsvisie.

De provincie beoogt ook met de voorgenomen activiteiten, zoals een subsidieregeling, dat inwoners betrokken worden bij het opstellen van de RES'en en actief kunnen deelnemen aan de energietransitie middels lokale initiatieven. Kennisdeling is hierbij ook een beoogde output. De provincie benadrukt dat het betrekken van bewoners belangrijk is voor het draagvlak van de energietransitie.

C.3.5 Outcome

De verwachte outcome is dat de provincie met haar bevoegdheden duurzame opwek mogelijk maakt in de provincie, samenwerkt aan de RES'en en daarbij ook de RES-regio's houdt aan gemaakte afspraken.

⁵⁷ De provincie schrijft zelf 1,25 miljoen watt piek uur, maar deze term waarbij watt uur en watt piek gecombineerd worden, is niet mogelijk.

Daarnaast zullen inwoners van Zuid-Holland met informatie en financiële middelen gestimuleerd zijn om lokale opwek te realiseren. Inwoners en stakeholders zijn betrokken bij de veranderingen aan het energiesysteem die hun leefomgeving raken, door bij beleids- en planvorming goede participatieprocessen te organiseren, in overeenstemming met het participatiebeleid.

Tevens zal een stabiel en zeker elektriciteitsnet vanuit de provincie ondersteund zijn, waarbij innovaties die bijdragen aan CO₂-vrije elektriciteitssysteem gestimuleerd worden en het belang van besparing op de elektriciteitsvraag in alle sectoren worden benadrukt, als ook het efficiënt gebruiken van energie.

C.3.6 Impact

De provincie wil bijdragen aan een schone en duurzame elektriciteitsvoorziening. Samen met inwoners, gemeenten en andere stakeholders werkt ze aan de omslag naar een CO₂-vrij elektriciteitssysteem. De doelstelling die de provincie hierbij noemt, is dat in 2030 6,3 tot 6,8 TWh duurzame opwek moet zijn gerealiseerd. Dit is de optelsom van de biedingen van 7 RES'en.

Voor de collegeperiode periode 2019-2023 zijn er de volgende subdoelen geformuleerd:

- 735,5 MW opgesteld vermogen windmolens in 2023. Deze doelstelling komt uit de afspraken die in 2013 met het Rijk zijn gemaakt in het nationale Energieakkoord, die oorspronkelijk eind 2020 gerealiseerd hadden moeten zijn. 735,5 MW windenergie op land is gelijk aan ongeveer 2,2 TWh.

Uit een interview kwam naar voren dat er voor 2020 een doelstelling van 1,5 PJ zon-pv was geformuleerd. Dit komt overeen met ongeveer met ongeveer 0,4 TWh. Voor verdere jaren zouden geen concrete doelen afgesproken zijn voor zon-pv.

C.4 Beleidstheorie warmte

Het hoofddoel van de beleidslijn Warmte is: *We leveren een bijdrage aan de verduurzaming van de gebouwde omgeving en de glastuinbouw door besparing van energiegebruik te bevorderen en over te schakelen op schone energiebronnen.*

De provincie vertaalt haar ambities voor duurzame warmte naar drie actielijnen in het Uitvoeringsprogramma:

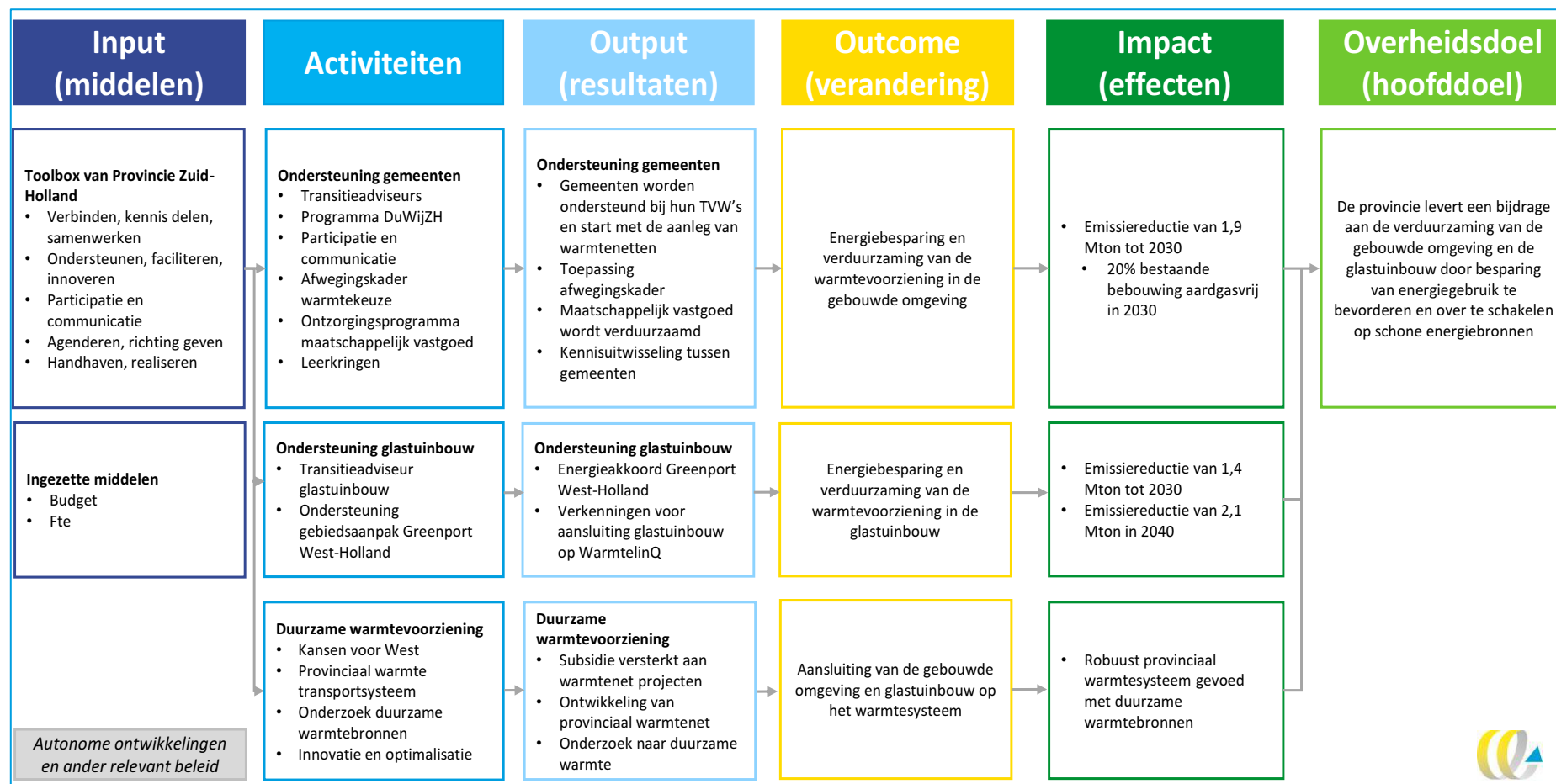
1. Het ondersteunen van gemeenten bij de transitie naar aardgasvrije wijken en het nemen van energiebesparende maatregelen.
2. Het ondersteunen van de glastuinbouw bij verduurzaming.
3. Het bevorderen van een duurzame warmtevoorziening voor Zuid-Holland.

De bijbehorende uitgangspunten uit het Uitvoeringsprogramma zijn als volgt:

- **Participatie:** Zelf in warmte voorzien door het bewerkstelligen van een publiek beheerd warmtenet en het opschalen van geothermie in de glastuinbouw en gebouwde omgeving.
- **Communicatie:** Duidelijkheid scheppen over warmtenetten, aardgasvrije wijken en energiebesparing door te werken aan een communicatie-aanpak voor alle relevante doelgroepen.

Figuur 20 geeft de beleidstheorie voor de beleidslijn Warmte weer.

Figuur 20 - Beleidstheorie beleidsdoel warmte



C.4.1 Ambities en doelen

Coalitieakkoord 2019-2023

In het Coalitieakkoord *Elke dag beter* beschrijft de provincie haar inzet op gebied van warmte voor de periode van 2019-2023. Ten eerste wil de provincie elektriciteits- en warmtebesparing van gebouwen stimuleren en bij de verduurzaming van bestaande bouw zoveel mogelijk inzetten op de eigen opwek van warmte. Daarnaast wordt voor aanvullende warmtebehoefte gekeken naar warmtenetten. Voor het stedelijk gedeelte van Zuid-Holland werkt de provincie aan een publiek beheerd warmtenet, gevoed door restwarmte uit de industrie. De provincie zet zich in op verduurzaming van de industrie zodat deze restwarmte een duurzame herkomst heeft. Verder wil de provincie gemeenten ondersteunen met het in kaart brengen van de warmtebehoefte en het opstellen van de transitievisies warmte. Daarnaast geeft de provincie aan zich in te zetten voor de stapsgewijze afbouw van huidige aardgaswinning en geen nieuwe boringen te ondersteunen.

Uitvoeringsprogramma

De ambities van het Coalitieakkoord zijn vertaald naar het Uitvoeringsprogramma *Schone Energie Voor Iedereen* onder de beleidslijn *Duurzame warmte voor gebouwen en kassen*. Het hoofddoel van deze beleidslijn is om een bijdrage te leveren aan de verduurzaming van de gebouwde omgeving en de glastuinbouw door besparing van energiegebruik te bevorderen en over te schakelen naar schone energiebronnen.

De randvoorwaarden/uitgangspunten uit het Uitvoeringsprogramma zijn als volgt:

- zelf in warmte voorzien door het bewerkstelligen van een publiek beheerd warmtenet en het opschalen van geothermie in de glastuinbouw en gebouwde omgeving;
- duidelijkheid scheppen over warmtenetten, aardgasvrije wijken en energiebesparing door te werken aan een communicatie-aanpak voor alle relevante doelgroepen.

C.4.2 Input

De ingezette middelen en capaciteit voor de beleidslijn *Duurzame warmte* zijn in Paragraaf 4.4 besproken.

C.4.3 Activiteiten

De provincie onderneemt verschillende activiteiten in het kader van de beleidslijn *Duurzame warmte*. Paragraaf 3.4 beschrijft deze activiteiten.

C.4.4 Output

Ondersteuning gemeenten

De beoogde output van de voorgenomen activiteiten van de provincie op gebied van ondersteuning van gemeenten is dat gemeenten ondersteund zijn bij het opstellen van hun TVW en gestart zijn met de aanleg van lokale warmtenetten. Daarnaast was de verwachting dat met ondersteuning van de provincie maatschappelijk vastgoed eigenaren gingen verduurzamen. Daarnaast werd verwacht dat er veelvoudig kennisuitwisseling plaats vond

tussen gemeenten via de leerkringen. Ook werd verwacht dat het afwegingskader werd toegepast door gemeenten bij het maken van een keuze in warmteoplossingen.

Ondersteuning glastuinbouw

De beoogde output was dat de glastuinbouw werd ondersteund bij het opzetten van een gebiedsaanpak voor verduurzaming, met behulp van een transitie-adviseur vanuit de provincie.

Duurzame warmtevoorziening

De beoogde output was om een rol te spelen in de aanleg van een provinciaal warmtenet, gevoed door duurzame restwarmte uit de haven. Daarnaast wordt er subsidie toegekend aan verschillende partijen die bezig zijn met het realiseren van warmtenetten, en helpt de subsidie om deze partijen richting de uitvoering te gaan.

C.4.5 Outcome

De verwachte outcome is dat zowel in de gebouwde omgeving en de glastuinbouw energiebesparing optreedt en dat de warmtevoorziening is verduurzaamd. Daarnaast zal er een robuust, provinciaal warmtesysteem gerealiseerd zijn dat gevoed wordt met duurzame warmtebronnen.

C.4.6 Impact

De provincie heeft de nationale doelstellingen voor de emissiereductie in de gebouwde omgeving en de glastuinbouw doorvertaald naar provinciale doelen. Dit wordt gezien als de beoogde impact van de activiteiten van de provincie:

- Gebouwde omgeving: emissiereductie van 1,9 Mton tot 2030.
- Glastuinbouw: emissiereductie van 1,4 Mton tot 2030 en 2,1 Mton tot 2040.

De beoogde impact van provinciaal warmtesysteem is dat de gebouwde omgeving en de glastuinbouw worden aangesloten op het warmtesysteem.

C.5 Beleidstheorie industrie

Het hoofddoel van de beleidslijn Industrie is als volgt: *De provincie levert een bijdrage aan de energie- en grondstoffentransitie die nodig is voor de omschakeling naar een circulaire industrie met weinig CO₂-uitstoot.* Binnen dit beleidsdoel zet de provincie op twee hoofdlijnen in:

1. Het verbeteren van energie-efficiëntie en mede ontwikkelen van de energie-infrastructuur;
2. Het vernieuwen en innoveren van het energie- en grondstoffen (eco-)systeem.

In recente voortgangsrapportages zijn de hoofdlijnen aangepast en worden de volgende lijnen gehanteerd:

1. Efficiëntie (zowel van energie als grondstofstromen).
2. Vernieuwing van het energiesysteem.
3. Vernieuwing van het grondstoffensysteem.

De bijbehorende uitgangspunten in het Uitvoeringsprogramma zijn:

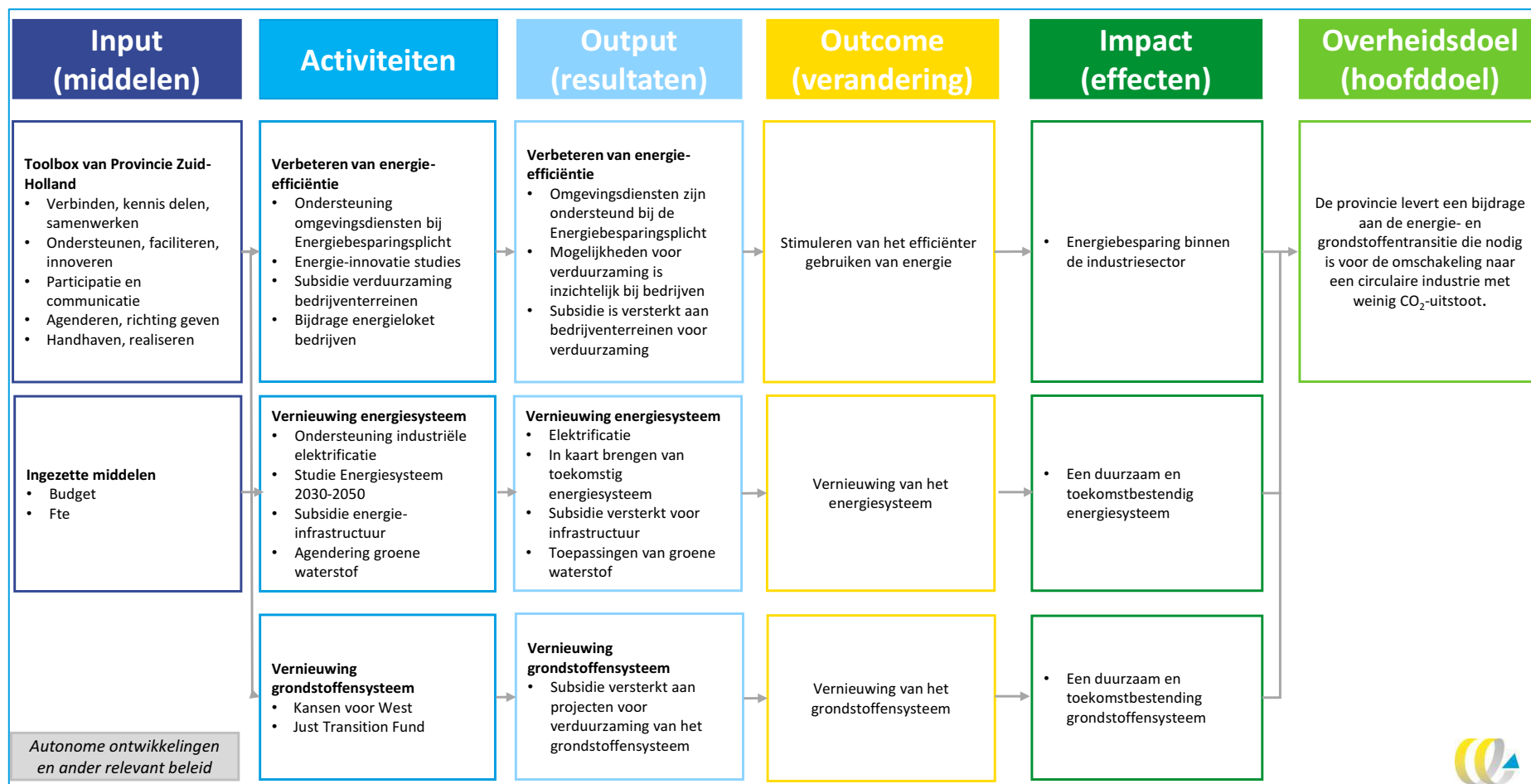
- **De industrie van morgen:** De provincie zet zich in om een duurzame industrie met minder CO₂-uitstoot te realiseren. De provincie focust zich hier met name op de verduurzaming van het Haven Industrieel Complex (HIC) in Rotterdam omdat de verduurzaming van dit gebied een grote impact heeft en urgentie vraagt. De provincie zet zich ook in voor kruisbestuiving met andere regio's en sectoren en ziet duurzaamheid als randvoorwaarde bij het aantrekken van- en investeren in nieuwe bedrijvigheid.
- **Het energiesysteem van de toekomst:** De industrie heeft een belang bij een betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem met voldoende capaciteit en kan een actieve bijdrage leveren aan het balanceren van het energienet. Er zijn nog veel knelpunten om zaken zoals opslag, besparingsmogelijkheden en het gebruik van nieuwe energiebronnen te realiseren. De provincie doet daarom onderzoek naar het energiesysteem voor de toekomst en investeert in innovatieve oplossingen.

Ook wordt bij dit beleidsdoel de subopgave Beleidsdoel 4.1.3 Transitie Havencomplex meegenomen. Hier zullen we geen aparte evaluatie van uitvoeren, wel geven we aan waar de overlap en raakvlakken zitten tussen de twee doelen. Binnen dit beleidsdoel wordt gekeken naar:

1. Stimuleren van samenwerking en innovatie.
2. Haven gerelateerde ontwikkeling en overslag ruimtelijk mogelijk maken.
3. Een energie- en grondstoffen efficiënte haven stimuleren en faciliteren.
4. Greenport- mainportrelatie stimuleren door bedrijfsleven te faciliteren.

Figuur 21 geeft de beleidstheorie voor de Beleidslijn 3.3 Duurzame industrie weer. We nemen hierin niet de doelen van Beleidsdoel 4.1.3. mee, aangezien dit buiten de scope van deze evaluatie valt. Een uitgebreide toelichting op de beleidstheorie is te vinden in Bijlage B.3.

Figuur 21 - Beleidstheorie Beleidsdoel 3.3 - Duurzame industrie



C.5.1 Ambities en doelen

Coalitieakkoord 2019-2023

In het Coalitieakkoord *Elke dag beter* beschrijven de Provinciale Staten de inzet op gebied van verduurzaming van de industrie. De provincie wil partijen in het Haven Industrie Complex (HIC) in Rotterdam ondersteunen bij de ontwikkeling van een duurzaam energie- en grondstoffsysteem. Voor de opwekking van duurzame elektriciteit voor de industrie zet de provincie in op wind op zee en wil zij vanuit haar rol de benodigde ruimtelijke inpassing voor aanlanding, opslag en conversie faciliteren. Daarnaast heeft de provincie het voornemen om zich in te zetten om CO₂ uit industriële processen af te vangen en te gebruiken voor de glastuinbouw. Verder wil de provincie de mogelijkheden onderzoeken voor strengere vergunningsnormen voor de industrie, om de best beschikbare technieken met betrekking tot klimaat aantastende en milieuverontreinigende stoffen te normeren. De provincie wil daarnaast pilots en opschaling voor de ontwikkeling van een duurzaam, slim energiesysteem stimuleren en verder wetenschappelijk onderzoek faciliteren naar nieuwe duurzame energiedragers, bronnen en technieken.

Uitvoeringsprogramma

In het Uitvoeringsprogramma 'Schone energie voor iedereen' heeft de provincie de beleidslijn 'Werken aan een toekomstbestendig systeem voor energie en grondstoffen' opgenomen.

De provincie heeft als doel opgenomen om bij te dragen aan de energie- en grondstoffen-transitie die nodig is voor de omschakeling naar een circulaire industrie met weinig CO₂-uitstoot.

De provincie wil via deze beleidslijn bijdragen aan de verduurzaming van het Haven Industrieel Complex in Rotterdam en de verdere industrie. Duurzaamheid geldt als belangrijke randvoorwaarde voor het aantrekken en investeren in nieuwe industrie. De provincie ziet haar rol met name aanvullend op de activiteiten die vanuit de EU en het Rijk al worden uitgevoerd en zet zich in op het wegnemen van knelpunten en het verzilveren van kansen in Zuid-Holland.

Concurrerend Zuid-Holland en Transitie van het Havencomplex

Vanuit de ambitie van de provincie om economisch concurrerend te zijn is er een beleidsdoel 'innovatie: richting duurzaam en digitaal'. Hieronder vinden we ook de beleidsprestatie Transitie van het Havencomplex (Beleidsdoel 4.1.3) die zich richt op 'het helpen realiseren van een CO₂-arme, circulaire en slimme haven en benutting van de economische kansen die hiermee gepaard gaan'. Dit beleidsdoel hangt in grote mate samen met Beleidsdoel 3.3.

Bij Beleidsdoel 3.3 ligt de focus op het efficiënter maken van het energie- en grondstoffsysteem in de industrie. Terwijl bij Beleidsdoel 4.1.3. de focus ligt op de volgende punten:

- stimuleren van samenwerking en innovatie;
- havengerelateerde ontwikkeling en overslag ruimtelijk mogelijk maken;
- een energie- en grondstoffen efficiënte haven stimuleren en faciliteren;
- Greenport- mainportrelatie stimuleren door bedrijfsleven te faciliteren.

C.5.2 Input

De ingezette middelen en capaciteit voor de beleidslijn Duurzame industrie zijn Paragraaf 4.5 besproken.

C.5.3 Activiteiten

De provincie onderneemt verschillende activiteiten in het kader van de beleidslijn Duurzame industrie. Paragraaf 3.5 beschrijft deze activiteiten.

C.5.4 Output

Overkoepelende activiteiten

Met de overkoepelende activiteiten verwacht de provincie knelpunten voor de verduurzaming van de industrie weg te nemen. Daarnaast treedt innovatie op, wat verder bijdraagt aan de energie- en grondstoffentransitie voor de industrie.

Verbeteren van efficiëntie

Met de voorgenomen inspanning op het gebied van efficiëntieverbetering beoogt de provincie de omgevingsdiensten te ondersteunen bij de uitvoering van de energiebesparingsplicht. Daarnaast zijn de mogelijkheden voor verduurzaming voor bedrijven inzichtelijk gemaakt door middel van de energie-innovatie studies en het regionale energieloket. Daarnaast zijn er subsidies verstrekt aan bedrijventerreinen om deze te ondersteunen bij hun verduurzaming.

Vernieuwing grondstoffensysteem

De provincie beoogt subsidie te verstrekken aan projecten gericht op de verduurzaming van het grondstoffensysteem.

Vernieuwing energiesysteem

Met de activiteiten op het gebied van het energiesysteem verwacht de provincie dat:

- het energiesysteem voor de toekomst in de kaart wordt gebracht;
- er wordt gewerkt aan toepassingen van groene waterstof en industriële elektrificatie;
- subsidie wordt verstrekt om de benodigde energie-infrastructuur te realiseren.

C.5.5 Outcome

De verwachte outcome is dat er energiebesparing en verduurzaming van bedrijventerreinen optreedt en dat duurzame en toekomstbestendige energie- en grondstoffensystemen gerealiseerd zijn.

C.5.6 Impact

Het uitvoeringsprogramma beschrijft hoe gemeenten, waterschappen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland samenwerken aan het landelijk vastgestelde doel in het Klimaatakkoord: 49% minder CO₂-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990. Een

concreet doel voor de industrie in Zuid-Holland en hoe dit aan dit overkoepelende doel bijdraagt, lijkt niet te zijn gesteld.

C.5.7 Externe ontwikkelingen

Naast de inzet van de provincie voor de verduurzaming van de industrie, zijn er ook nationale ontwikkelingen die een belangrijke rol spelen in de verduurzaming van de industrie in Zuid-Holland. In deze sectie lichten we deze kort toe.

NOVEX Rotterdamse haven

De Rotterdamse haven is vanuit het Rijk eerst aangesteld als een NOVI-gebied, en daarna als NOVEX-gebied om de transitie naar een duurzaam havencomplex verder te brengen. De provincie heeft samen met het Rijk, de gemeente Rotterdam en het havenbedrijf Rotterdam gewerkt aan een ontwikkelperspectief voor de haven. In dit ontwikkelperspectief is gekomen tot het gezamenlijke doel dat de haven in 2050 het meest duurzame haven-industrieel complex ter wereld is en internationaal concurrerend blijft.

Cluster Energie Strategieën

Vanuit het nationale Klimaatakkoord werd gestuurd op de verduurzaming van de industrie in de industrieclusters via koploperprogramma's. In deze programma's presenteerden de industrieclusters hun plannen voor hun verduurzaming. Uit deze koploperprogramma's zijn de Cluster Energie Strategieën (CES'en) voortgevloeid. De CES'en focussen zich op het realiseren van de benodigde energie-infrastructuur voor de verduurzaming. In Zuid-Holland liggen twee industrie clusters: Rotterdam-Moerdijk en de verspreide industrie. De provincie heeft aan beide CES'en een inhoudelijke bijdrage geleverd. In de CES'en worden meerdere projecten aangedragen, waarvan de projecten met nationaal belang in de nationale MIEK (nMIEK, zie ook Paragraaf 7.4.5) worden opgenomen. De overige projecten worden in de provinciale MIEK (pMIEK) opgenomen. De provincie is belanghebbende in het CES-proces en werkt hierin mee als het bijvoorbeeld gaat over ruimtelijke zaken. Ook bepaalde de provincie samen met het Rijk welke projecten in de rijkscoördinatieregeling vallen.

C.6 Samenvatting

In 2019 werd het uitvoeringsprogramma '*Schone energie voor iedereen*' gepubliceerd, als opvolger van de Energieagenda. Het doel van het programma is samenwerking tussen gemeenten, waterschappen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland om de nationale doelstelling van 49% minder CO₂-uitstoot in 2030 te realiseren.

Het programma richt zich op elektriciteit, warmte en industrie. De provincie ondersteunt dit programma met een toolbox die zich onder andere inzet op samenwerking, innovatie en participatie. Daarnaast heeft de provincie middelen beschikbaar gesteld in de vorm van capaciteit (fte) en budget.

Het programma richt zich op drie verschillende beleidsdoelen: schone elektriciteitsvoorziening, duurzame warmte en een duurzaam energie- en grondstoffensysteem in de industrie. Per beleidsdoel worden specifieke opgaven en instrumenten ingezet, zoals het bevorderen van zon- en windenergie, het ontwikkelen van warmtenetten en gemeenten ondersteunen bij aardgasvrije wijken, en het stimuleren van innovatie in de industrie.

Naast dit uitvoeringsprogramma hebben ook externe ontwikkelingen, zoals de oorlog in Oekraïne, tekorten op de arbeidsmarkt en netcongestie, invloed gehad op de uitvoering van het Zuid-Hollandse energiebeleid.

D Mogelijke rollen voor provincie in de energietransitie

In het kader van de energietransitie zijn er verschillende rollen die de provincie op zich kan nemen. Tabel 17 geeft per onderzochte sector weer welke rol de provincie op zich kan nemen om de meeste impact te maken in de energietransitie, onderverdeeld naar de ruimtelijke/regulerende, de faciliterende en de regisserende/samenwerkende rol.

Tabel 17 - Rol van de provincie in de energietransitie

Sector	Ruimtelijk/regulerend	Faciliterend	Regisserend/samenwerkend
Overkoepelend	Duidelijke randvoorwaarden creëren waarbinnen de ruimtelijke inpassing plaats kan vinden (in de Omgevingsvisie). Eigen grond beschikbaar stellen / ruimtelijke reserveringen doen om energiedoelstellingen te realiseren.	Gemeenten ondersteunen met kennis, geld en organisatiekracht. Stimuleren energiebesparing en opwek hernieuwbare energie met eigen subsidies en regelingen, bijv. voor verduurzamen woningen, zon op parkeerterreinen en waterberging of land- / glas- / tuinbouw.	Verbinden van partijen, gemeenten, (semi-)overheden en zorgen voor kennisuitwisseling. Provincie kan stimulerende, verbindende of aanjagende rol spelen. Lobby: agenderen bij het Rijk (en evt. de EU) van knelpunten op onderdelen waar de transitie onvoldoende op gang komt of dreigt te stikken.
Energiesysteem & netcongestie	Via het omgevingsbeleid (provinciaal inpassingsplan) ruimte maken voor (bovenlokale) energie-infrastructuur, bijvoorbeeld regionale warmtenetten, onderstations. Conservatief zijn met herbestemming op locaties waar energie-infrastructuur wordt verwacht. Via de Omgevingsvisie en het omgevingsplan een meer sturende rol nemen om vraag en aanbod van energie in de ruimte samen te brengen. Bijv. nieuwe locaties voor		Regierol in programmering energie-infrastructuur: PMIEK opstellen met gemeenten, netbeheerder en andere stakeholders.

Sector	Ruimtelijk/regulerend	Faciliterend	Regisserend/samenwerkend
	industrie/bedrijvigheid/woningbouw laten afhangen van de beschikbaarheid van warmte. Of sturen op de locaties voor energie-opwek in de buurt van locaties waar de energievraag zich bevindt, zodat er minder transport nodig is.		
Opwek hernieuwbare elektriciteit	Voor windparken van 5 tot 100 MW is de provincie bevoegd gezag om omgevingsvergunningen te verlenen en het provinciaal coördinatiebesluit toe te passen. Deze bevoegdheid kan aan gemeenten worden overgedragen. Als de gemeente weigert een verzoek voor een windpark mogelijk te maken, dan is de provincie verplicht een inpassingsplan vast te stellen als het windpark past binnen het provinciaal omgevingsbeleid. Eisen of gunningscriteria voor duurzame opwek meenemen in aanbestedingsprocedures en vergunningverleningen, bijvoorbeeld verplicht opwekken van energie bij nieuw te bouwen panden of bij provinciale wegen. Vastleggen van zoekgebieden voor grootschalige opwek zon- en windenergie en verankeren in omgevingsbeleid (met een provinciaal inpassingsplan of in de omgevingsvisie)	Stimuleren opwek duurzame energie met eigen subsidies en regelingen.	Concretiseren van zoekgebieden voor grootschalige opwek zon- en windenergie binnen de RES-regio's. Zorgen voor de juiste kennis en kunde bij het opstellen van de RES-en.
Gebouwde omgeving	Geothermie: adviesrol richting ministerie. Initiatiefnemers hebben vergunningen op grond van de Mijnbouwwet nodig, waarvoor het ministerie van EZK bevoegd gezag is. Onderdeel van toetsing is dat EZK advies vraagt aan de provincie waar de vergunning wordt aangevraagd. Via het omgevingsbeleid (provinciaal inpassingsplan) ruimte maken voor regionale warmtenetten.		De provincie heeft een adviserende rol bij het vaststellen van gemeente-overstijgende warmtekavels voor warmtenetten. Indien er (mogelijk) sprake is van een warmtekavel die de gemeentelijke grenzen overschrijdt, schrijft de aangekondigde Wet Collectieve warmte voor dat de provincie hier op moet meekijken. Zorgen voor de juiste kennis en kunde bij het opstellen van gemeentelijke warmtevisies/-

Sector	Ruimtelijk/regulerend	Faciliterend	Regisserend/samenwerkend
	In de vergunningverlening voor het toepassen van open bodemenergiesystemen (wko's) instructieregels over de plaatsing van deze systemen opnemen die het optimaal gebruik van warmte in de bodem garanderen.		programma's. Met name kleinere gemeenten kunnen hierbij ondersteuning gebruiken. Overzicht houden op lokale warmtevisies/-programma's en zorgen dat ze complementair zijn. Dit kan in de RES/RSW.
Industrie	Omgevingsinspecties: omgevingsdiensten vallen onder de gezamenlijke verantwoordelijkheid van provincie en gemeenten en hebben de mogelijkheid om bedrijven te verplichten milieu-investeringen met een terugverdientijd van minder dan vijf jaar op te leggen (verplichting uit het Besluit activiteiten Leefomgeving (BAL)). Actiever bedrijven bezoeken helpt hen bij het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, Locaties aanwijzen voor nieuwe bedrijventerreinen / industriegebieden, bijv. in gebieden waar voldoende netcapaciteit of hernieuwbare energie beschikbaar is.	Vanuit de verplichting uit het BAL komen inzichten over de beschikbaarheid van restwarmte. De provincie kan deze informatie (geanonimiseerd) gebruiken om warmtenetten te faciliteren.	Samenwerking met en tussen industriële partijen faciliteren. Bundeling en clustering: vooral op industrieterreinen kunnen bedrijven gebruik maken van gedeelde faciliteiten. Provincie kan organisatorische rol innemen, bijvoorbeeld bij infrastructuur die gemeentegrenzen overstijgt.

Naast de rollen die zijn beschreven in Tabel 17, kan een provincie ervoor kiezen om een grotere rol in te nemen in de energietransitie. Zo zijn gemeenten primair aan zet voor het realiseren van maatschappelijk draagvlak voor de energietransitie, omdat zij qua schaalniveau het dichtst bij de inwoners staan. Echter zijn er ook voor provincies mogelijkheden om complementair hieraan eigen beleidsinstrumenten in te zetten, bijvoorbeeld communicatieve instrumenten zoals voorlichtingscampagnes over aardgasvrij verwarmen. Ook kan de provincie economische instrumenten inzetten om de energietransitie vooruit te brengen, bijvoorbeeld door energieprojecten met een onrendabele top te (co-)financieren, investeringen in nieuwe technieken mogelijk te maken of door garantstellingen. Tot slot kan de provincie een rol spelen in onderzoek en innovatie. Dit kan zij bijvoorbeeld doen door proeftuinen op te zetten of door bij aanbestedingen te sturen op innovatie en ontwikkeling.

E Interviewlijst

E.1 Interne interviews

We hebben dertien interne interviews met in totaal zestien personen gehouden, zie Tabel 18.

Tabel 18 - Interne interviews

Nr.	Naam	Functie	Organisatie
1		Programmamanager Energietransitie tot oktober 2023	Provincie Zuid-Holland
2		Programmadirecteur / ambtelijk opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
3		Data-analyse energietransitie	Provincie Zuid-Holland
4		Beleidsadviseur warmtetransitie gebouwde omgeving	Provincie Zuid-Holland
5		Manager team warmtetransitie en gebouwde omgeving	Provincie Zuid-Holland
6		Senior adviseur Ruimtelijke strategie en Beleid, tot 2023 beleidsmedewerker Ruimte, wonen en bodem	Provincie Zuid-Holland
		Projectleider Greenports - Ruimtelijke herstructurering & Projectleider Zon	Provincie Zuid-Holland
7		Procesmanager gebiedsgericht werken, tot 2020 coördinator Regionale Energiestrategieën	Provincie Zuid-Holland
8		Programmamanager Elektriciteit tot oktober 2023	Provincie Zuid-Holland
		Programmamanager Elektriciteit, coördinator windenergie tot oktober 2023	Provincie Zuid-Holland
9		Programmamanager Transitie Haven & Industrie tot juli 2022	Provincie Zuid-Holland
		Programmadirecteur Transitie Haven & Industrie	Provincie Zuid-Holland
10		Senior beleidsadviseur energie infra en waterstof, tot maart 2020 senior beleidsadviseur energietransitie	Provincie Zuid-Holland
11		Senior beleidsmedewerker energie- en grondstoftransitie industrie	Provincie Zuid-Holland
12	Berend Potjer	Gedeputeerde - portefeuillehouder Energie, Natuur, Omgevingswet, Communicatie	Provincie Zuid-Holland
13	Meindert Stolk	Gedeputeerde - portefeuillehouder Greenports en innovatie, Landbouw, Toezicht en handhaving, Bodem, Gezond en veilig	Provincie Zuid-Holland

E.2 Externe interviews

We hebben vijftien externe interviews met in totaal zeventien externe stakeholders gehouden, zie Tabel 19.

Tabel 19 - Externe interviews

Nr.	Naam	Functie	Organisatie
1		Programmamanager energietransitie gebouwde omgeving	Gemeente Leiden
		Coördinator team milieu, bodem en energietransitie	
2		Programmamanager energietransitie	RES Drechtsteden
3		Inhoudelijk adviseur warmte	RES Rotterdam Den Haag
4		Programmaregisseur Energieakkoord	Greenport West Holland
5		Manager strategie warmtetransitie	HVC
6		Directeur	Capturam
7		Programmamanager RES	RES Midden-Holland
8		Coördinator projectbureau	Energie Samen Zuid-Holland
9		Afdeling Commercie en Regulering	Gasunie (WarmtelinQ)
10		Strategisch portfoliomanager	Stedin
11		Stakeholder manager	Liander
12		Strategisch adviseur bij stadsontwikkeling	Gemeente Rotterdam
13		Manager environmental strategy en data	Havenbedrijf Rotterdam
		Programmamanager energietransitie	
14		Programmamanager verduurzaming industrie	DCMR
15		Programmadirecteur economische transitie	Deltalinqs

F Samenstelling begeleidingsgroep

Het onderzoek is begeleid door een begeleidingsgroep, bestaande uit medewerkers van de provincie Zuid-Holland en een extern deskundige. Met deze groep hebben we het plan van aanpak besproken. Ook hebben deze personen de conceptrapportages van feedback voorzien. Tabel 20 geeft de samenstelling van de begeleidingsgroep weer.

Tabel 20 - Samenstelling begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Expertise
	Provincie Zuid-Holland	Warmte
	Provincie Zuid-Holland	Warmte
	Provincie Zuid-Holland	Industrie
	Provincie Zuid-Holland	Elektriciteit
	Provincie Zuid-Holland	Elektriciteit
	Provincie Zuid-Holland	Elektriciteit
	Provincie Zuid-Holland	Programmaondersteuner
	Provincie Zuid-Holland	Evaluatie en monitoring
	Provincie Zuid-Holland	Evaluatie en monitoring
	TU Eindhoven	Energietechnologie